ST70+

Manuale utente

Documento numero: 85024-1
Data: Gennaio 2009
Garanzia: Revisione gennaio 2009

JR85024

Traduzione Gisella Bianchi

Gentile Cliente, nel congratularci per la scelta da Lei effettuata,
Le ricordiamo che il prodotto da Lei acquistato è distribuito in Italia da:

Deck Marine SpA
Via Quaranta 57
20139 Milano

Tel. 025695906 (centralino)
Tel. 0252539439 (assistenza tecnica)
Fax 025397746
E-mail: *info@deckmarine.it*
Sito web: *www.deckmarine.it*

Raymarine

Certificate No
1242

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:	**Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address:	**Robinson Way** **Anchorage Park** **Portsmouth** **Hampshire** **England PO3 5TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives:
2004/108/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **30 January 2009**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name(s):	**ST70+ Multifunction Display**
Product Number(s):	E22115
Rated:	**9.0V to 18.0V d.c.**

Signatory

Name:	**Gordon Pope**
Title:	**Director of Engineering**
Company:	**Raymarine UK Limited**
Signature:	
Date:	**30th January 2009**

CE Status Report Ref: **E22115**/Issue No: **1**
Project No: **D700 - Instruments**

Raymarine®

Certificate No
1244

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:	**Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address:	**Robinson Way** **Anchorage Park** **Portsmouth** **Hampshire** **England PO3 5TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives:
2004/108/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **30 January 2009**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name(s):	**ST70+ Pilot Keypad - Sail**
Product Number(s):	E22117
Rated:	**10V to 16V**

<u>**Signatory**</u>

Name:	**Gordon Pope**
Title:	**Director of Engineering**
Company:	**Raymarine UK Limited**
Signature:	
Date:	**30th January 2009**

CE Status Report Ref: **E22117**/Issue No: **1**
Project No: **D700 - Instruments**

Raymarine

Certificate No
1243

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:	**Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address:	**Robinson Way** **Anchorage Park** **Portsmouth** **Hampshire** **England PO3 5TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives:
2004/108/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **30 January 2009**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name(s):	**ST70+ Instrument Keypad**
Product Number(s):	E22116
Rated:	**9.0V to 18.0V d.c.**

Signatory

Name:	**Gordon Pope**
Title:	**Director of Engineering**
Company:	**Raymarine UK Limited**
Signature:	
Date:	**30th January 2009**

CE Status Report Ref: **E22116**/Issue No: **1**
Project No: **D700 - Instruments**

Raymarine®

Certificate No
1245

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:	**Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address:	**Robinson Way Anchorage Park Portsmouth Hampshire England PO3 5TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives: 2004/108/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **30 January 2009**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name(s):	**ST70+ Pilot Keypad - Power**
Product Number(s):	E22118
Rated:	**10V to 16V**

Signatory

Name:	**Gordon Pope**
Title:	**Director of Engineering**
Company:	**Raymarine UK Limited**
Signature:	
Date:	**30th January 2009**

CE Status Report Ref: **E22118**/Issue No: **1**
Project No: **D700 - Instruments**

Indice

Prefazione

Note sulla sicurezza

AVVERTENZA: Installazione del prodotto e funzionamento
Questo strumento deve essere installato e messo in funzione seguendo le istruzioni contenute nel manuale di installazione. Un'errata installazione potrebbe provocare lesioni alle persone, danni all'imbarcazione e/o imprecisioni nella navigazione

AVVERTENZA: Sicurezza elettrica
Prima di iniziare l'installazione del prodotto staccare la corrente.
NON collegare o scollegare lo strumento se collegato all'alimentazione elettrica se non specificatamente indicato nel presente manuale.

AVVERTENZA: Sicurezza in navigazione
Questo prodotto costituisce un aiuto alla navigazione e non deve mai sostituire il giudizio e la prudenza. Solo le carte ufficiali e le note ai naviganti contengono tutte le informazioni necessarie per una navigazione in totale sicurezza. È responsabilità dell'utente utilizzare carte governative autorizzate, note ai naviganti, avvertenze e una buona pratica di navigazione durante l'utilizzo di questo o altri prodotti Raymarine.

ATTENZIONE: Parti sostituibili dall'utente
Questo prodotto non contiene parti sostituibili dall'utente. Le riparazioni devono essere effettuate solo da personale autorizzato Raymarine. Le riparazioni non autorizzate possono rendere nulla la garanzia.

Compatibilità EMC

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambiente della nautica di diporto. Il design e la realizzazione dei prodotti Raymarine sono conformi agli standard previsti per la Compatibilità elettromagnetica (EMC) ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso.

Sistemi di pulizia ad alta pressione

NON utilizzare sistemi di pulizia ad alta pressione: potrebbero causare infiltrazioni d'acqua. Raymarine non garantisce i prodotti sottoposti a pulizia ad alta pressione.

Installazione certificata

Raymarine raccomanda di effettuare un'installazione certificata da un installatore autorizzato Raymarine. Un'installazione certificata garantisce maggiori benefici di

garanzia. Per ulteriori informazioni siete pregati di contattate un rivenditore Raymarine.

Documenti del prodotto

L'ST70+ dispone dei seguenti documenti:

- Guida operativa ST70+. Comprende una serie di schede operative individuali che forniscono le procedure di funzionamento su base giornaliera. Per tutti gli utenti.
- Manuale utente ST70+ (questo documento). Destinato agli utenti in generale e in particolare ai tecnici destinati al collaudo. Descrive:
    - Procedure di collaudo. Descrivono come configurare uno strumento ST70+ alla prima accensione dopo l'installazione.
    - Procedure di configurazione non comprese nella guida operativa.
    - Istruzioni di manutenzione periodica.
    - Istruzioni relative alla soluzione ai problemi.
- Guida di installazione ST70+. Descrive:
    - Come installare i display e le tastiere ST70+.
    - Come collegare i prodotti ST70+.
    - Procedure di collaudo.

Ulteriori informazioni sui sistemi SeaTalk^{ng} Raymarine sono fornite nel manuale utente SeaTalk^{ng}.

Informazioni sul manuale

Allo stato attuale le informazioni contenute nel presente manuale sono corrispondenti a quelle previste al momento della sua stampa. Nessun tipo di responsabilità potrà essere attribuita a Raymarine e Deck Marine per eventuali inesattezze od omissioni. Raymarine e Deck Marine, in accordo con la propria politica di continuo miglioramento e aggiornamento, si riservano il diritto di effettuare cambiamenti senza l'obbligo di avvertenza, agli apparati, alle loro specifiche e alle istruzioni contenute in questo manuale. Di conseguenza, potrebbero verificarsi inevitabili differenze tra il prodotto e le informazioni del manuale, per le quali Raymarine e Deck Marine non potranno essere ritenute responsabili.

Smaltimento del prodotto



Direttiva WEEE (Waste Electrical and Electronic)

La direttiva WEEE prevede il riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Nonostante la direttiva WEEE non si riferisca a tutti i prodotti Raymarine, l'azienda ne condivide la politica e chiede a tutti i propri clienti il rispetto della normativa per lo smaltimento di questo prodotto.

Il simbolo del cassonetto con una croce, mostrato qui sopra, indica che questo prodotto non deve essere smaltito al pari dei normali rifiuti.

Informazioni sui prodotti e servizi Raymarine

I prodotti Raymarine sono supportati da una vasta rete di Centri di Assistenza Autorizzati. Per informazioni sui prodotti e servizi Raymarine vi preghiamo di contattare una delle seguenti società:

Italia	Deck Marine SpA Via Quaranta 57 20139 Milano Italia Tel. +02 5695906 (centralino) +02 52539439 (assistenza tecnica) Fax +0 2 5397746
Stati Uniti d'America	Raymarine, Inc. 21 Manchester Street Merrimack New Hampshire 03054 USA Tel. +1 603 881 5200 +1 800 539 5539 Fax +1 603 864 4756
Regno Unito	Raymarine plc Robinson Way, Anchorage Park Portsmouth, Hampshire England PO3 5TD Regno Unito Tel. +44 2392 693611 Fax +44 2392 694642

Oppure vi invitiamo a visitare uno dei seguenti siti internet:

www.raymarine.com

www.deckmarine.it

Capitolo 1: Informazioni generali

1.1 Introduzione

Questo manuale fornisce informazioni relative al collaudo e alla configurazione dei display ST70+ e alle tastiere di controllo associate. È destinato agli utenti che desiderano approfondire il funzionamento degli ST70+ e sfruttare al meglio il prodotto.

Per l'uso quotidiano degli ST70+ fare riferimento al *Manuale utente ST70+*.

1.2 Componenti di base

Un sistema ST70+ comprende uno o più display controllati da una o più tastiere. Durante la configurazione iniziale un display ST70+ viene impostato per funzionare come strumento o come unità di controllo autopilota. La configurazione iniziale fa parte della procedura di collaudo (si veda *Capitolo 2: Procedure di collaudo*).



Display — Tastiera strumenti — Tastiera PowerPilot (barche a motore) — Tastiera SailPilot (barche a vela)

Funzionamento

I display ST70+ sono controllati da tastiere remote come segue:

- Le tastiere strumenti controllano i display configurati come strumenti.
- Un tipo di tastiera controllo autopilota viene usata sulle barche a vela per controllare i display configurati come unità di controllo autopilota.
- Un altro tipo di tastiera controllo autopilota viene usata sulle barche a motore per controllare i display configurati come unità di controllo autopilota.

In tutti i sistemi ST70+ i display e le tastiere possono essere configurati in gruppi. Per esempio, un sistema può comprendere tre gruppi strumenti (tavolo da carteggio, timone e albero) più due gruppi di controllo autopilota (dritta e sinistra).

Un display o un gruppo di display può essere controllato solo da una tastiera del tipo appropriato.

Comandi e funzioni delle tastiere

Tutte le funzioni di comando e configurazione degli ST70+ sono controllate dai tasti. Le tastiere dispongono di:

- Tasto Power. Accende e spegne lo strumento.
- Tasto Seleziona Display. Usato nei sistemi con più di un display per selezionare il display da controllare o configurare. Con una pressione del tasto si selezione il display evidenziato. Se il tasto si preme nuovamente mentre il display selezionato è evidenziato (entro 6 secondi), viene selezionato il successivo

display del sistema o del gruppo. Ripetendo questa azione si selezionano i display in sequenza.

- Tasto CANCEL. Usato durante le procedure di setup per uscire da una funzione senza apportare modifiche.

Altri tasti e le relative funzioni dipendono dal tipo di tastiera.

Tastiera SailPilot (barche a vela)



I tasti e le funzioni della tastiera SailPilot sono:

- Tasto MENU. Seleziona il **Menu Principale** che consente di accedere a:
  - Modo Wind Vane.
  - Funzione AutoTack sinistra e dritta (solo barche a vela).
  - Funzioni di setup e reset.
  - Autotest e informazioni relative alla diagnostica.
  - Visualizzazione schermata Pilota - Vista libera, 2D o 3D (tenere premuto).
- Tasti -1 e +1. Usati per:
  - Modificare la rotta durante il funzionamento autopilota rispettivamente in incrementi di un grado a sinistra e uno a dritta.
  - Scorrere a diverse opzioni di menu e modificare i valori di setup durante la configurazione.
- Tasti -10 e +10. Usati per modificare la rotta durante il funzionamento autopilota rispettivamente in incrementi di dieci gradi a sinistra e dieci a dritta.
- Tasto OK. Usato per confermare le azioni e i valori di setup.
- Tasto AUTO. Attiva il controllo autopilota.
- Tasto STANDBY. Riporta al controllo manuale.
- Tasto TRACK. Attiva il modo Track.
- Tasto DODGE. Interrompe il controllo autopilota per evitare un ostacolo su una rotta memorizzata.

Tastiera PowerPilot (barche a motore)



Manopola.
Premere per confermare i valori e le selezioni di setup
(OK)

I tasti e le funzioni della tastiera PowerPilot sono:

- Tasto MENU. Seleziona il **Menu Principale** che consente di accedere a:
  - Selezione dei percorsi di pesca.
  - Modo Power Steer.
  - Funzioni di setup e reset.
  - Autotest e informazioni relative alla diagnostica.
  - Visualizzazione schermata Pilota - Vista libera, 2D o 3D (tenere premuto).
- Manopola:

- Ruotare per modificare larotta durante il funzionamento autopilota. Ruotare in senso orario per virare a dritta e in senso antiorario per virare a sinistra.
  Uno scatto = Modifica la rotta di un grado, a eccezione del modo Power Steer.
- Premere per eseguire la funzione 'OK' cioè per confermare le azioni e i valori di setup.
- Ruotare per scorrere le opzioni di menu e modificare i valori di setup.

- Tasto AUTO. Attiva il controllo autopilota.
- Tasto STANDBY. Ripristina il controllo manuale.
- Tasto TRACK. Attiva il modo Track.
- Tasto DODGE. Interrompe il controllo autopilota per evitare un ostacolo su una rotta memorizzata.

Tastiera strumenti

I tasti e le funzioni della tastiera strumenti sono:

- Tasto MENU. Seleziona il **Menu Principale** che consente di accedere a:
  - Funzioni di setup e reset.
  - Autotest e informazioni relative alla diagnostica.
- Tasti PAGINA SU e PAINA GIU:
  - Scorrere a una diversa pagina operativa.
  - Selezionare le opzioni delle schermate di setup.
- Manopola:
  - Premere per eseguire la funzione 'OK' cioè per confermare le azioni e i valori di setup.
  - Ruotare per scorrere le opzioni di menu e modificare i valori di setup.



Manopola.
Premere per confermare i valori e le selezioni di setup
(OK)

Scelte rapide tastiera

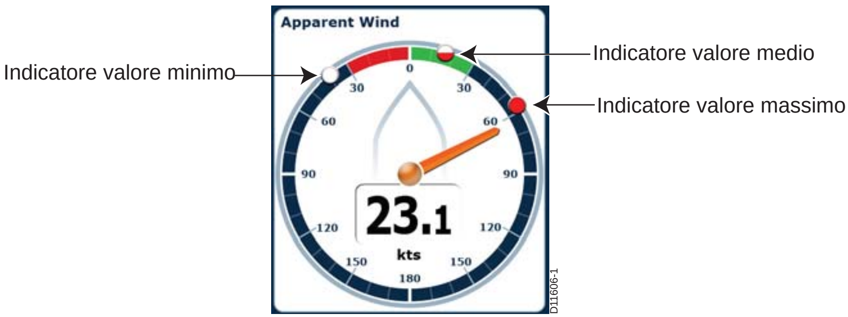
Le scelte rapide sono disponibili per accedere ad alcune funzioni e vengono descritte in dettaglio nella tabella seguente.

Funzione	Condizione	Premere contemporaneamente
Attivazione modo Power Steer	Disponibile da qualunque tastiera di controllo autopilota su barche a motore, quando l'autopilota è in modo Standby o Auto	AUTO e STANDBY (premere brevemente)
Attivazione modo Wind Vane	Disponibile da qualunque tastiera di controllo autopilota su barche a vela, quando l'autopilota è in modo Standby o Auto	AUTO e STANDBY (premere brevemente)
Iniziare una virata a dritta	Disponibile sulla tastiera SailPilot, quando l'autopilota è in modo Auto	+1 e +10 (premere brevemente)

Funzione	Condizione	Premere contemporaneamente
Iniziare una virata a sinistra	Disponibile sulla tastiera PowerPilot, quando l'autopilota è in modo Auto	-1 e -10 (premere brevemente)
Accedere alla pagina prua	Disponibile da qualunque tastiera di controllo autopilota	MENU e CANCEL (premere brevemente)
Accedere alla pagina angolo di barra	Disponibile dalla tastiera di controllo autopilota su barche a vela	+1 e -1 (premere brevemente)
Accedere alla pagina guadagno timone	Disponibile dalla tastiera di controllo autopilota su barche a vela	+1 e -1 (tenere premuto per 3 secondi)
Avviare la configurazione guidata (Setup Wizard)	Disponibile da qualunque tastiera	Seleziona Display e MENU (tenere premuto per 3 secondi)

Indicatori valori medi, di minima e di massima

Gli Indicatori valori medi,di minima edi massima sono visualizzati sulle schermate di velocità, velocità del ventoe angolo del vento come mostrato nella seguente figura:



Funzioni di uso comune

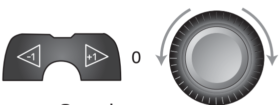
Molte funzioni e valori di setup dell'ST70+, oltre a numerose opzioni di visualizzazione, sono selezionate scorrendo la funzione o il valore desiderato per poi confermarlo.

Il modo in cui siscorre lafunzione o il valoree lasuccessiva conferma dipendono dal tipo di tastiera.

Scorrimento.

Per scorrere un'opzione o impostare un valore:

- Premere i tasti < e > sulla tastiera SailPilot oppure



Scorrimento

- Ruotare la manopola sulla tastiera PowerPilot o sulla tastiera Strumenti.

Funzione di conferma (OK)

La conferma (cioè 'OK') delle selezioni o dei valori dipende dal tipo di tastiera.

- Sulla tastiera SailPilot premere brevemente il tasto OK.
- Sulla tastiera PowerPilot premere brevemente il tasto centrale della manopola.



Funzioni OK

1.3 Principi di base di configurazione

Prima dell'utilizzo, un sistema ST70+ appena installato deve essere collaudato come descritto nel *Capitolo 2: Procedure di collaudo*.

Primo uso dopo l'installazione

La prima parte della procedura di collaudo è il setup iniziale (riassunto nella *Figura 1-1*) che viene avviato automaticamente quando il display viene acceso la prima volta dopo l'installazione.

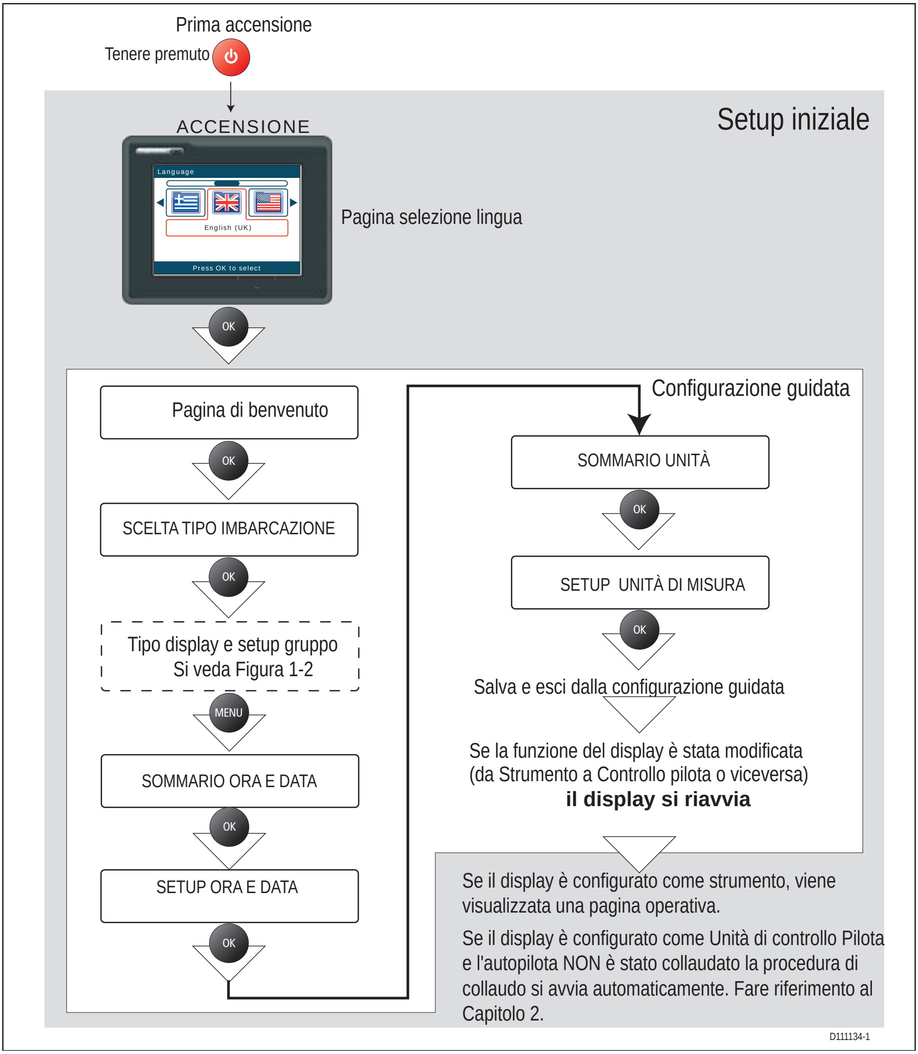


Figura 1-1: Accensione iniziale e procedure di setup

La procedura di setup iniziale consente di selezionare:

- Lingua.
- Tipo di imbarcazione.
- Gruppi e tipi di display (si veda *Figura 1-2*)
- Formato Data & Ora.
- Ora locale.
- Unità di misura.

Gruppi e tipi di display

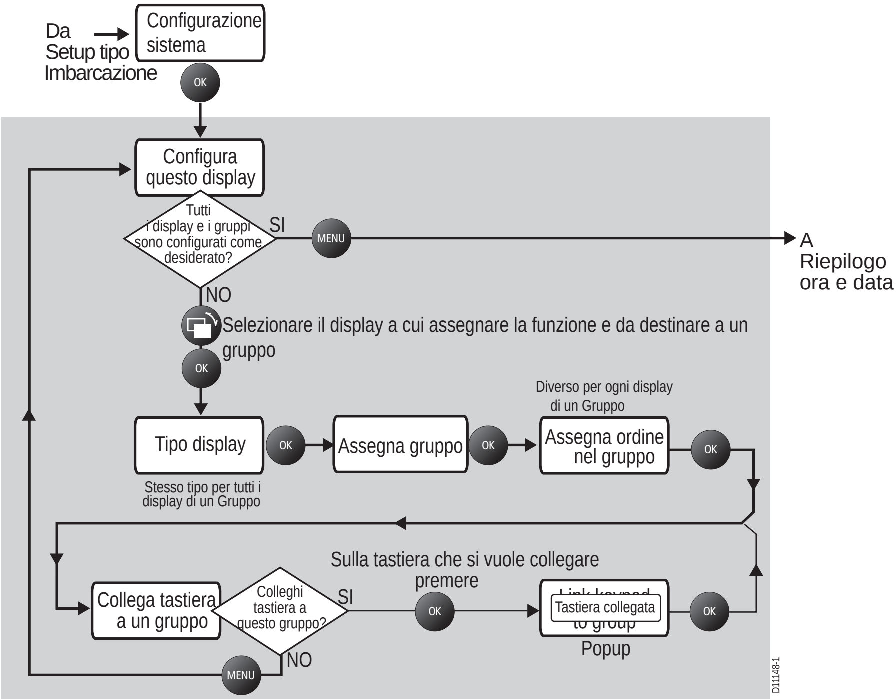


Figura 1-2: Gruppi e tipi di display

Durante il setup iniziale ogni display ST70+ deve essere destinato all'uso come strumento o come unità di controllo autopilota (si veda *Figura 1-2: Gruppi e tipi di display*). Ogni gruppo è controllato da una tastiera (o tastiere) comuni. Per esempio si possono raggruppare tutti gli strumenti installati alla cabina di comando e controllarli con una singola tastiera.

Quando si raggruppano i display bisogna considerare le seguenti regole:

- Tutti i display di un gruppo devono essere dello stesso tipo cioè tutti strumenti o tutti unità di controllo pilota.
- Un 'gruppo' può essere costituito da un solo display o da più display, fino a un massimo di quattro.

- La tastiera (o le tastiere) assegnate a un gruppo devono essere appropriata per la funzione del display, cioè tastiera strumenti per i gruppi strumenti o tastiera autopilota per i gruppi unità di controllo autopilota.

1.4 Normale funzionamento

I display ST70+ sono controllati da tastiere dedicate in base alla loro funzione: strumenti o pilota. Queste ultime sono di due tipi: tastiera PowerPilot per barche a motore e tastiera SailPilot per barche a vela.

Tastiere Pilota

Le tastiere Pilota ST70+ controllano gli autopiloti Raymarine. La *Figura 1-3* riepiloga le funzioni generiche a uso quotidiano delle tastiere pilota ST70+.

Funzioni tastiera SailPilot

Oltre alle funzioni generiche della tastiera Pilota mostrate nella *Figura 1-3* , la tastiera SailPilot consente l'accesso ai modi Wind Vane e AutoTack tramite il **Menu Principale**.

Modo Wind Vane

L'autopilota mantiene un angolo costante rispetto al vento apparente o vero.

Quando si verifica una variazione nell'angolo del vento, la rotta viene modificata in modo da mantenere costante l'angolo rispetto al vento memeorizzato (si veda *Guida operativa ST70+).*

Virata automatica (AutoTack)

La funzione AutoTack consente di effettuare automaticamente una virata che produce una correzione di rotta predeterminata. Sono disponibili le opzioni **Virata a sinistra** e **Virata a dritta**.

Quando si usa la funzione di AutoTack fuori dal modo Wind Vane (AutoTack standard) l'angolo di AutoTack corrisponde all'angolo tra una virata a dritta e una virata a sinistra. L'impostazione predefinita è 100°.

Quando si usa l'AutoTack in modo Wind Vane l'angolo del vento apparente viene riflesso sulle mura opposte.

Per dettagli sull'uso della funzione AutoTack fare riferimento alla *Guida operativa ST70+.*

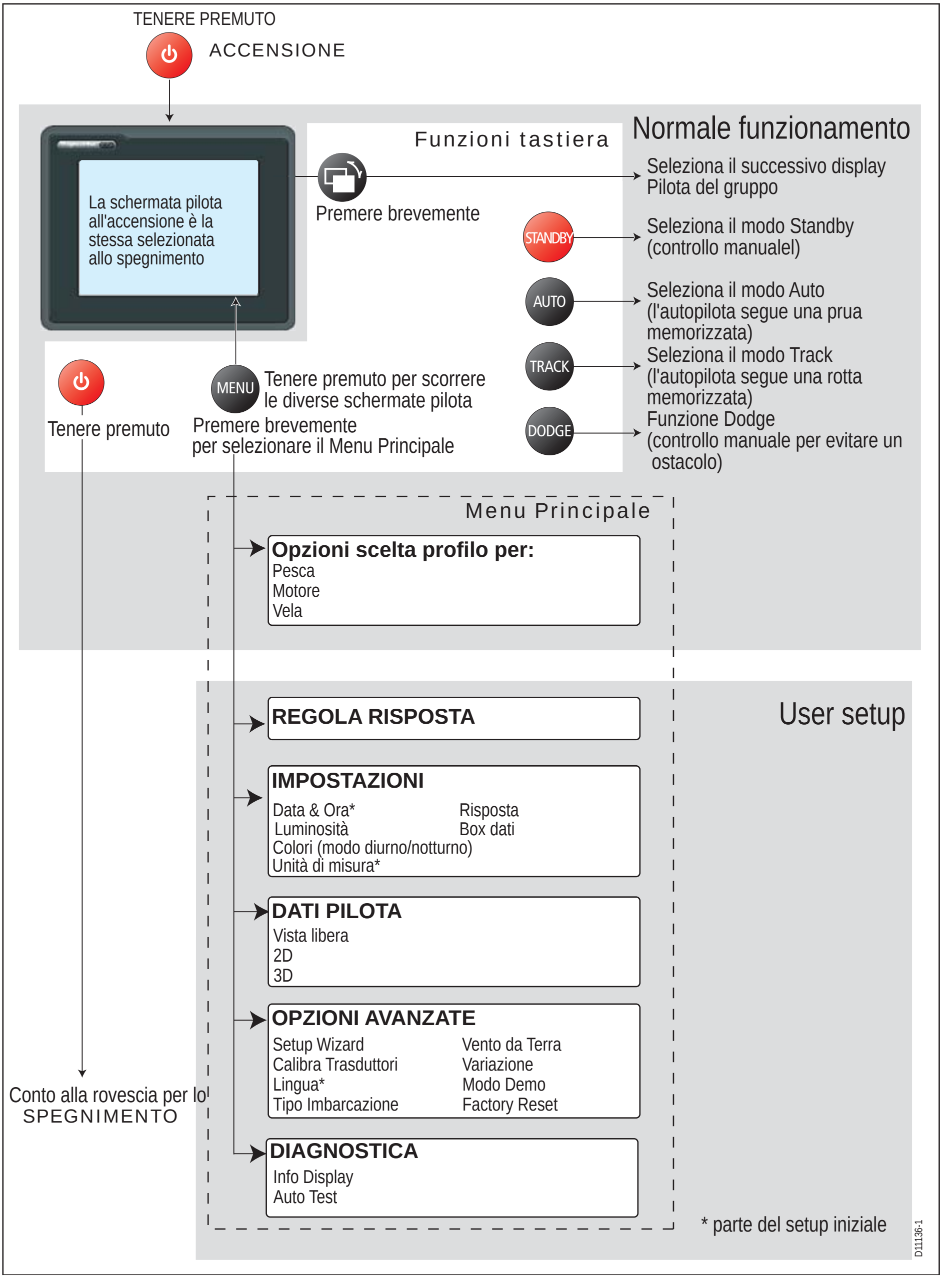


Figura 1-3: Funzioni autopilota generiche

Funzioni tastiera PowerPilot

Oltre alle funzioni generiche della tastiera Pilota mostrate nella *Figura 1-3* , la tastiera PowerPilot consente l'accesso ai percorsi di pesca tramite il **Menu Principale**.

Percorsi di pesca

I percorsi di pesca consentono di navigare automaticamente su un percorso prestabilito in modo Auto. I percorsi disponibili sono:

- Cerchio.
- Zigzag.
- Trifoglio.
- Spirale.
- Cerchi alternati
- Figure a 8
- Cerca percorso.
- Ruota 180°.
- Riquadro di ricerca.

Ogni percorso può essere personalizzato in base alla copertura desiderata (si veda *pagina 63*).

Sui pescherecci, le opzioni **PERCORSO 1** e **PERCORSO 2** consentono di selezionare uno dei due percorsi più usati.

Tastiera strumenti

La *Figure 1-4, Normale funzionamento* riepiloga le funzioni generiche a uso quotidiano delle tastiere strumenti ST70+. Per istruzioni più dettagliate si veda la *Guida operativa ST70+.*

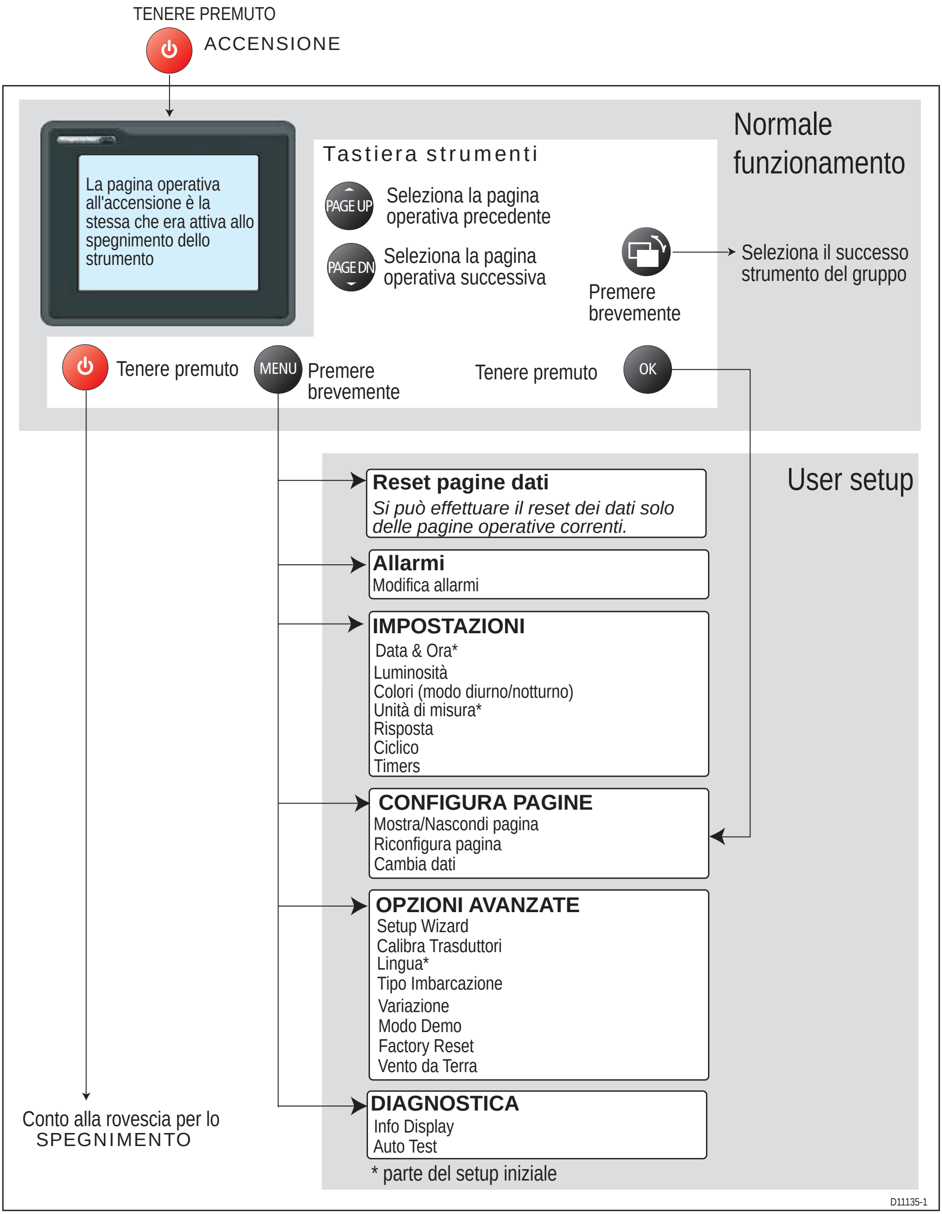


Figura 1-4: Normale funzionamento

1.5 Informazioni sul sistema

I display e le tastiere ST70+ si collegano ai sistemi SeaTalk^{ng} Raymarine. Per istruzioni più dettagliate sul protocollo SeaTalk^{ng} si veda il manuale utente *SeaTalk^{ng}*.

Quando collegato a un sistema SeaTalk^{ng} ogni display ST70+ ripete i dati sul bus. Si può selezionare la risposta dello strumento come desiderato. Si può impostare il valore di variazione del sistema solo se non è stata configurato su un altro prodotto.

Si possono calibrare i trasduttori e configurare le unità di misura da applicare al sistema.

Accensione

Ogni display ST70+ si può accendere e spegnere usando il tasto power (come descritto nella *Guida operativa strumenti ST70*+). Tuttavia, quando gli strumenti fanno parte di un sistema è consigliabile potere accendere e spegnere lo strumento da un interruttore centrale.

In questo caso quando si riaccende il sistema:

- Gli strumenti ST70+ che erano accesi allo spegnimento si accendono.
- Gli strumenti ST70+ che erano spenti allo spegnimento rimangono spenti e devono essere accesi individualmente.

1.6 Requisiti per il collaudo

AVVERTENZA: Installazione e funzionamento del prodotto

Ogni strumento ST70+ deve essere preparato per l'uso in base alle procedure di collaudo prima di essere utilizzato, a meno che non faccia parte di un sistema SeaTalk^{ng} in cui almeno un altro strumento ST70+ sia già configurato e operativo. La mancata osservanza di questa procedura può causare morte, lesioni personali e danni all'imbarcazione e/o prestazioni del prodotto insoddisfacenti.

In seguito all'installazione ogni strumento ST70+ che NON sia parte di un sistema SeaTalk^{ng}, in cui almeno un altro strumento ST70+ sia già configurato e operativo, deve essere collaudato come descritto nel *Capitolo 2: Procedure di collaudo*.

Per informazioni relative all'uso quotidiano di uno strumento ST70+ fare riferimento alla *Guida operativa strumenti ST70+*.

Calibrazione autopilota

Requisiti dettagliati per la calibrazione autopilota dipendono dal tipo di autpilota. Le procedure descritte in questo manuale si riferiscono a sistemi autopiloti Raymarine "tipici". Se necessario, adattate le procedure qui descritte in base al vostro sistema. Per assistenza contattate il vostro rivenditore Raymarine.

Capitolo 2: Procedure di collaudo

2.1 Requisiti

AVVERTENZA: Installazione e funzionamento del prodotto
Ogni sistema ST70+ deve essere preparato per l'uso in base alle Procedure di collaudo prima di essere utilizzato. La mancata osservanza di queste procedure può causare morte, lesioni personali e danni all'imbarcazione e/o prestazioni del prodotto insoddisfacenti.

Prima di essere usato per la prima volta uno strumento ST70+ deve essere collaudato in base alle istruzioni fornite in questo capitolo. È necessario eseguire:

- *Configurazione iniziale*
- *Calibrazione Dockside.*
- *Calibrazione Seatrial (in mare aperto).*
- *Controllo funzionamento autopilota.*

Nota: *Se il vostro strumento ST70+ è collegato a un sistema SeaTalk^{ng} che è già stato collaudato non è necessario collaudare il nuovo strumento.*

Calibrazione autopilota

Le procedure di configurazione dipendono dal tipo di autopilota. Le procedure descritte in questo manuale si riferiscono a sistemi autopiloti Raymarine “tipici”. Se necessario, adattate le procedure qui descritte in base al vostro sistema. Per assistenza contattate il vostro rivenditore Raymarine.

Informazioni di controllo

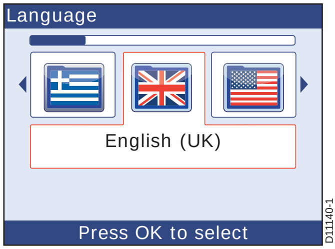
Poiché i display ST70+ non dispongono di comandi, tutte le azioni di controllo sono effettuate tramite la tastiera ST70+ appropriata. Qualunque istruzione relativa a tasti o comandi si riferisce alla tastiera appropriata.

2.2 Configurazione iniziale

Eseguire le procedure iniziali di configurazione nel seguente ordine:

- Accensione.
- Selezionare la lingua.
- Selezionare il tipo di imbarcazione
- Impostare il tipo di display e i gruppi.
- Assegnare le tastiere.
- Selezionare il formato data e ora (solo se è installato un GPS).
- Selezionare l'ora locale (solo se è installato un GPS).
- Selezionare le unità di misura.

Accensione

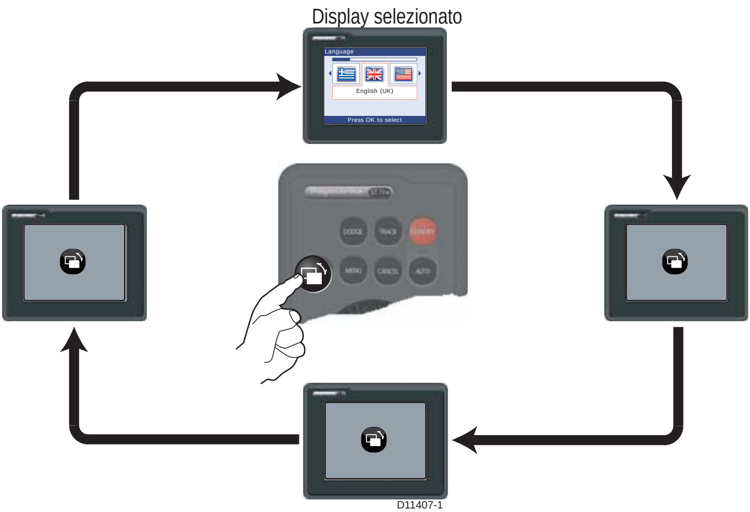




A una tastiera ST70+, premere il tasto power per accendere lo strumento. Quando lo strumento viene acceso per la prima volta dopo l'installazione viene visualizzato il menu **Lingua**. Questo è il display attivo.

Altri display mostrano l'icona  (Seleziona Display).

Se necessario usare il tasto Seleziona Display su qualunque tastiera ST70+ per selezionare un altro display come display attivo, cioè affinché mostri il menu **Lingua**.



Selezionare la lingua

Scorrere per selezionare la lingua richiesta.

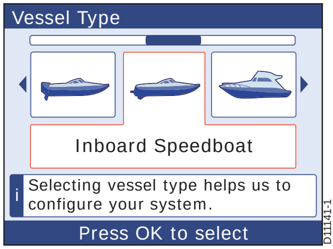
ATTENZIONE:

Selezionare la lingua corretta per non avere difficoltà nell'uso del sistema ST70+.

Selezionare la lingua desiderata e premere OK per confermare la selezione e visualizzare la schermata di benvenuto.

Per procedere premere OK; viene visualizzato il menu **Tipo Imbarcazione**.

Menu Tipo Imbarcazione



Il menu **Tipo Imbarcazione** consente di applicare le impostazioni ottimali in base al tipo di imbarcazione. Le opzioni sono:

- Regata
- Crociera Vela
- Catamarano
- da lavoro
- Gommone
- Fuoribordo Veloce
- Entrobordo Veloce
- Crociera 1 Motore*
- Crociera 2 Motore*
- Crociera 3 Motore*
- Pesca sportiva
- Pesca Professionale

***Impostazioni Crociera Motore**. Le impostazioni Crociera Motore si applicano come segue:

- Crociera 1 Motore - per velocità fino a 12 nodi.
- Crociera 2 Motore - per velocità fino a 30 nodi.
- Crociera 3 Motore - per velocità superiori a 30 nodi.

Selezionare il tipo di imbarcazione

Scorrere per selezionare il tipo di imbarcazione che più corrisponde alla vostra.

Una volta selezionato il tipo di imbarcazione premere OK per confermare. I valori di Data & Ora e le unità di misura che vengono considerate più adatte alla lingua e al tipo di imbarcazione selezionati sono applicate automaticamente al sistema ST70+ e viene eseguito un controllo automatico dei parametri del sistema. Una volta terminato la pagina **Configurazione Sistema** indica tutti i display del sistema.

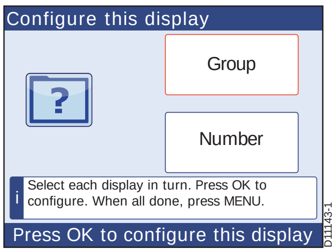
Selezionare i gruppi e i tipi display

Ora dovrete:

- Selezionare il display da configurare.
- Attribuire la funzione a ogni display (Strumento o Controllo Pilota).
- Destinare ogni display a un gruppo.
- Selezionare il numero in sequenza di ogni display all'interno del gruppo.
- Collegare almeno una tastiera a ogni gruppo.

Come procedere:

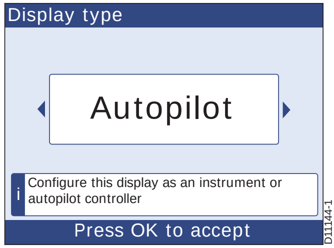
1. Quando è visualizzata la pagina **Configurazione Sistema** premere OK per visualizzare la pagina **Configurazione display**.
   Per i display non ancora assegnati (per esempio alla prima accensione) sono visualizzate le legende **Gruppo** e **Numero**. Se il display selezionato è già stato configurato, viene mostrato il gruppo corrente e il numero all'interno del gruppo per il display selezionato.



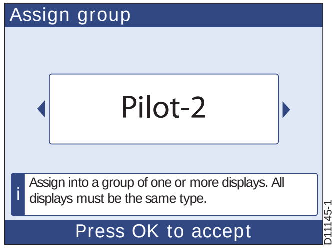
2. Usare il tasto Seleziona Display come necessario, per evidenziare il display che si desidera configurare, così che sia selezionato.

3. Premere OK per visualizzare la pagina di setup **Tipo display** .
4. Scorrere per seleziona **Strumento** o **Autopilota**.

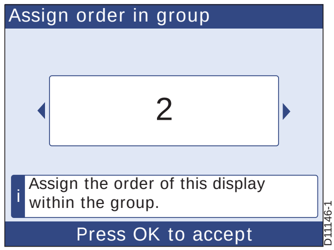
Nota: *Da questo punto dovrete usare il tipo di tastiera appropriato per il tipo di display selezionato.*



5. Premere OK per confermare il tipo di display e visualizzare la pagina **Assegna gruppo**.
6. Scorrere fino al nome del gruppo al quale si desidera destinare il display.
   - Le opzioni per i gruppi Controllo Pilota sono:
     Pilota-1, **Pilota-2, Pilota-3**, **Pilota-4** e **Pilota-5.**
   - Le opzioni per i gruppi Strumenti sono:
     Strum-Tim.1, **Strum-Tim.2**, **Strum-Pozz.**, **Strum-Fly**, **Strum-Mast**, **Strum.1**, **Strum.2**, **Strum.3**, **Strum.4**, **Strum.5**, **Strum.6**, **Strum.7**, **Strum.8**, **Strum.9**, **Strum.10**, **Strum.11**, **Strum.12**, **Strum.13**, **Strum.14** e **Strum.15.**



7. Premere OK per salvare l'assegnazione al gruppo e visualizzare la pagina **Assegna ordine nel gruppo**. Ogni display in un gruppo ha un numero che determina l'ordine in cui i display sono selezionati all'interno del gruppo durante il normale funzionamento, quando si usa il tasto Seleziona Display.
8. Scorrere fino al numero desiderato.
9. Premere OK per salvare le impostazioni e visualizzare la pagina **Assegna tastiera al gruppo**.



10. Se non sono state assegnate tastiere al gruppo che contiene il display che si sta configurando:
    i. Premere OK alla tastiera che si desidera assegnare al gruppo.
    ii. Aspettare finché non scompare la finestra di conferma.
    iii. Ripetere i punti i e ii per ogni tastiera che si desidera assegnare al gruppo.

Nota: *Si possono assegnare solo tastiere Strumenti a gruppi Strumenti e tastiere Pilota a gruppi Controllo Pilota.*

11. Quando tutte le tastiere sono state assegnate a questo gruppo premere MENU per salvare le impostazioni e visualizzare la pagina **Configurazione display**.
12. Ripetere i punti da 3 a 11 per ogni display.

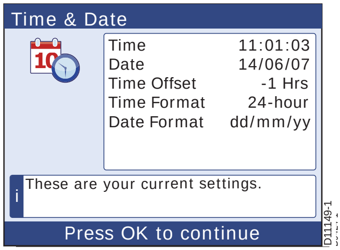


13. Quando tutti i display sono configurati ed è visualizzata la pagina **Configurazione display** premere MENU per uscire dalla procedura *Selezionare i gruppi e i tipi display* e visualizzare:
    - La pagina **Sommario Data & Ora** se il display dispone di informazioni GPS oppure
    - La pagina **Sommario Unità** se non sono disponibili le informazioni GPS.

Data e Ora

La pagina di riepilogo **Data & Ora** mostra i valori correnti applicati al sistema ST70+.

Nota: *Se lo strumento non riceve informazioni GPS le informazioni di Data & Ora non sono disponibili. In questo caso procedere con il setup delle unità di misura di seguito.*



Controllare le informazioni sulla pagina di riepilogo **Data & Ora** quindi premere OK per visualizzare il menu di setup **Data & Ora** .

Si possono modificare alcuni parametri di Data & Ora. Si può:
- Selezionare il formato data tra gg/mm/aa (giorno/mese/anno) oppure mm/gg/aa (mese/giorno/anno).
- Selezionare il formato orario 12 ore (am/pm) o 24 ore.
- Selezionare il valore di offset orario per impostare l'ora locale.

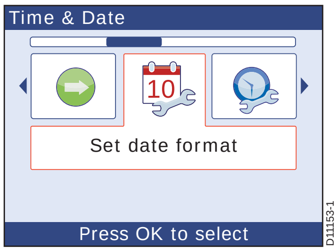
Per modificare i valori della schermata **Data & Ora** eseguire le procedure *Selezionare il formato della data*, *Selezionare il formato orario* e/o *Impostazione ora locale* descritte di seguito.

Per accettare i valori dellaschermata **Data & Ora**, procedere da *Uscire dal menu di setup Data & Ora* di seguito.

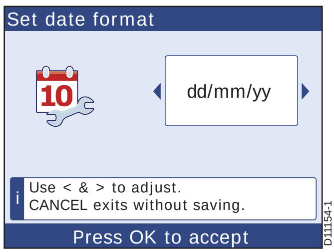
Selezionare il formato della data

Per selezionare il formato desiderato:

1. Dal menu di setup **Data & Ora**, scorrere fino a **Scelta Formato data** e premere OK per visualizzare la pagina **Scelta Formato data**.



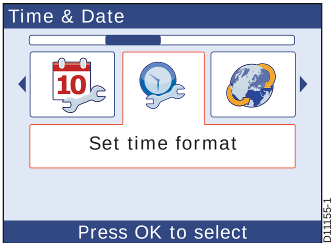
2. Scorrere fino al formato desiderato re premere OK per confermare e ritornare alla pagina di riepilogo **Data & Ora**.
3. Premere OK per selezionare il menu di setup **Data & Ora**.



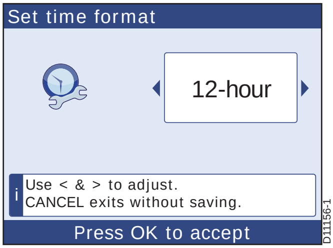
Selezionare il formato orario

Per selezionare il formato desiderato:

1. Dal menu di setup Data **& Ora**, scorrere fino a **Formato Ora** e premere OK per visualizzare la pagina **Scelta Formato ora**.



2. Scorrere fino al formato desiderato e premere OK per confermare e ritornare alla pagina di riepilogo **Data & Ora**.
3. Premere OK per selezionare il menu di setup **Data & Ora**.

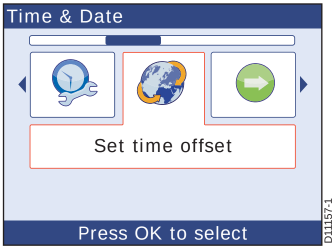


Impostazione ora locale

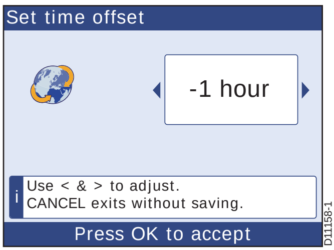
Nota: *Se il display ST70+ è collegato a un display multifunzione Raymarine l'offset dell'ora è controllato dal display multifunzione e questa procedura non può essere utilizzata per modificarlo.*

Per impostare lo strumento in modo che visualizzi l'ora locale:

1. Dal menu di setup **Data & Ora** usare < e > per selezionare l'opzione **Scelta Offset ora** e premere OK per visualizzare la pagina **Scelta Offset ora**.



2. Usare < e > per regolare l'ora locale. Per esempio se l'ora locale è un ora dopo la GMT selezionare **-1**.
3. Premere OK per selezionare menu di setup **Data & Ora**.



Uscire dal menu di setup Data & Ora

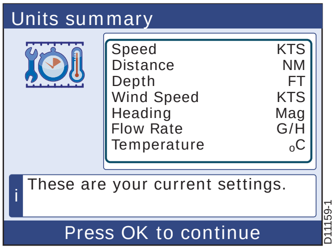
Quando i formati e i valori di data e ora sono stati selezionati come desiderato:

1. Visualizzare il menu di setup **Data & Ora**.
2. Usare < e > per selezionare l'opzione **Continua**.
3. Premere OK per passare alla pagina **Sommario Unità**.
4. Procedere da *Menu Unità di Misura* (di seguito).



Menu Unità di Misura

La pagina **Sommario Unità** comprende due pagine e mostra le unità di misura correntemente utilizzate. Le impostazioni si possono accettare o modificare. Si può impostare:

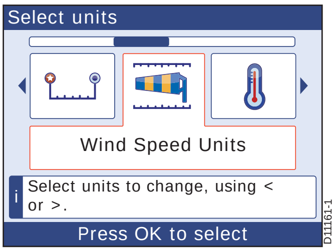


- Velocità in miglia all'ora, chilometri all'ora o nodi.
- Distanza in miglia, miglia nautiche o chilometri.
- Profondità in braccia, piedi o metri.
- Velocità del vento in nodi o metri al secondo.
- Prua magnetica o vera.
- Flusso carburante in galloni USA, galloni Regno Unito all'ora o litri all'ora.
- Temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit.
- Pressione in psi (pound per square inch), bar o kiloPascal.
- Volume in galloni USA, galloni Regno Unito all'ora o litri.
- Numero di motori: 1, 2, 3, 4 o 5.
- Numero di batterie: 1, 2, 3, 4 o 5.
- Numero di serbatoi carburante: 1, 2, 3, 4 o 5.

Premere OK per visualizzare la seconda pagina **Sommario Unità** e per ritornare dalla seconda alla prima pagina premere CANCEL.

Controllare le informazioni sulla pagina **Sommario Unità**.

Quando è visualizzata la seconda pagina di riepilogo **Unità di Misura** premere OK per visualizzare il menu di setup **Seleziona Unità**.



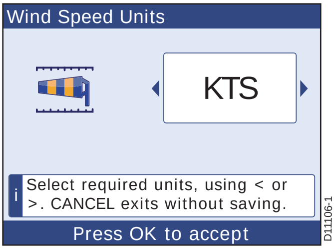
Per modificare le unità di misura seguire la procedura descritta in *Modificare le unità di misura*, di seguito.

Per accettare le unità di misura, procedere come descritto in *Uscire dal menu di setup Unità di Misura*, di seguito.

Modificare le unità di misura

Per modificare le unità di misura:

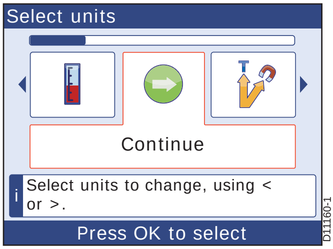
1. Quando è visualzzato il menu **Seleziona Unità** usare < e > per selezionare il tipo di dato da modificare, per esempio velocità, profondità, distanza ecc.
1. Premere OK, per visualizzarela pagina di setup per l'unità di misura selezionata.
2. Usare < e > per selezionare l'unità di misura desiderata.
3. Premere OK per salvare le modifiche e ritornare alla prima pagina **Sommario Unità**.
4. Premere OK due volte per visualizzare il menu **Seleziona Unità.**
5. Per modificare un'altra unità dimisura ripetere i punti da 1 a 5.



Uscire dal menu di setup Unità di Misura

Quando sono state impostate tutte le unità di misura, visualizzare il menu di setup **Unità di Misura** e:

1. Usare < e > perselezionare l'opzione **Continua**.
2. Premere OK per lasciare la pagina di setup iniziale e passare alla prima pagina operativa.



Riavvio del display

Se la funzione di un display viene modificata dall'accensione (cioè da Strumento a Controllo Pilota o viceversa), il relativo display si riavvia quando si preme OK dal menu **Seleziona Unità**.

Quando viene effettuato il riavvio viene visualizzata una pagina operativa per uno Strumento o Controllo Pilota in base alla funzione selezionata. Il display è ora nel modo operativo.

Azioni successive

Proseguire con la calibrazioni Dockside.

2.3 Calibrazione Dockside

Procedere con la calibrazione Dockside nella seguente sequenza:

- *Sistema autopilota.*
- *Calibrazione del trasduttore.*
- *Calibrazioni varie.*

Sistema autopilota

ATTENZIONE:

Prima di effettuare qualunque procedura per la calibrazione Dockside verificare che l'imbarcazione sia ormeggiata in sicurezza.

Le procedure di calibrazione Dockside comprendono:

- Selezionare l'attuatore.
- Controllare il collegamento dell'attuatore.
- Controllare il trasduttore angolo di barra.
- Selezionare la velocità di movimento del timone.

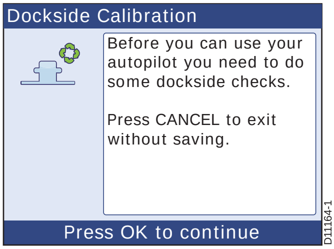
Le procedure di configurazione dipendono dal tipo di autopilota. Le procedure descritte in questo manuale si riferiscono a sistemi autopiloti Raymarine "tipici". Se necessario, adattate le procedure qui descritte in base al vostro sistema. Per assistenza contattate il vostro rivenditore Raymarine.

Calibrazione guidata Dockside

Avviare la calibrazione guidata

A un display Controllo Pilota:

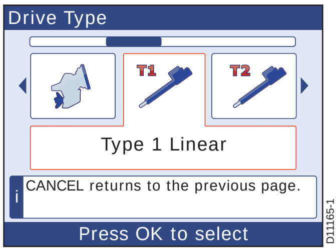
1. Premere MENU per visualizzare il **Menu Principale**.
2. Scorrere fino a **Calibrazione autopilota** e premere OK per visualizzare il menu **Calibrazione autopilota**.
3. Scorrere per selezionare **Prove in mare** e premere OK per visualizzare il menu **Prove in mare**.
4. Scorrere fino a **Suggerimenti Ormeggio** e premere OK per iniziare la calibrazione guidata. Viene visualizzata la pagina **Calibrazioni all'ormeggio.**



Selezionare l'attuatore

Quando è visualizzata la pagina **Calibrazioni all'ormeggio** al display desiderato premere OK sulla tastiera associata per visualizzare la pagina **Tipo attuatore** e:

1. Scorrere per selezionare il tipo di attuatore adatto all'imbarcazione. Le opzioni disponibili dipendono dal tipo di autopilota e quelle supportate sono:



Tipo 1 Lineare	**Idrogetti (pompe o fly-by-wire)**	
Tipo 2 Lineare	**Attuatore a ruota**	
Tipo 2 Idraulico Lineare	**Attuatore a barra**	**Pompa idraulica Tipo 1**
Tipo 3 Idraulico Lineare	**Pompa a solenoidi**	**Pompa idraulica Tipo 2**
Piedi poppieri	**Attuatore Sport**	**Pompa idraulica Tipo 3**

IPS	**Attuatore a ruota Tipo 1**	
	Attuatore a ruota Tipo 2	**Verado**

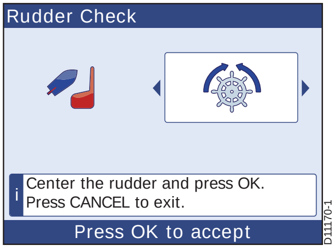
Nota: *Se il vostro attuatore non è compreso nell'elenco contattate un rivenditore Raymarine.*

2. Premere **OK** per salvare la selezione e visualizzare la successiva pagina di setup che può essere:
   - La pagina per controllare il trasduttore angolo di barra, se presente, oppure
   - La pagina per controllare il collegamento attuatore, se non è installato un trasduttore angolo di barra.
3. Premere OK per procedere. Usare la procedura descritta in *Sistemi con trasduttore angolo di barra* oppure *Sistemi senza trasduttore angolo di barra,* come appropriato.

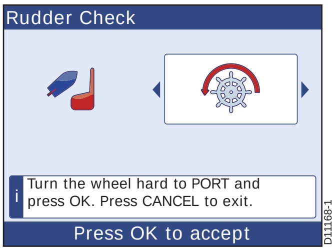
Controlli trasduttore angolo di barra e collegamento attuatore per sistemi con trasduttore angolo di barra

Dopo avere selezionato l'attuatore, viene visualizzata la pagina Centra il Timone, se il sistema dispone di un trasduttore angolo di barra. In questo caso proseguire come descritto di seguito:

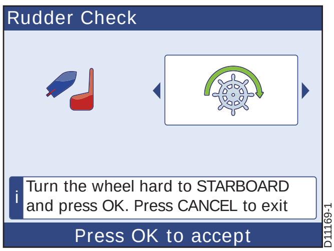
1. Centrare manualmente il timone.



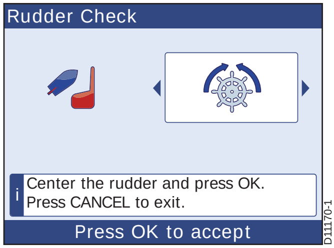
2. Premere OK per visualizzare la pagina **Controllo timone** (sinistra).
3. Portare il timone al fine corsa di sinistra.



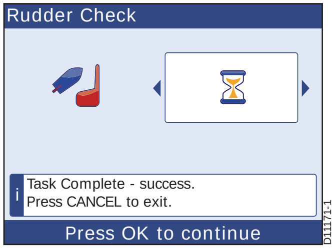
4. Premere OK per visualizzare la pagina **Controllo timone** (dritta).
5. Portare il timone al fine corsa di dritta.



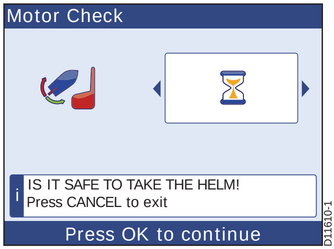
6. Premere OK per visualizzare nuovamente la pagina **Centra timone**.



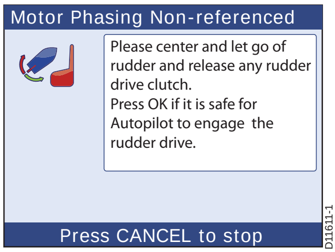
7. Premere OK per visualizzare la pagina indicante che il controllo timone è stato completato.



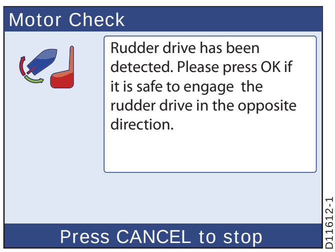
8. Premere OK per visualizzare la pagina **Controllo motore**.



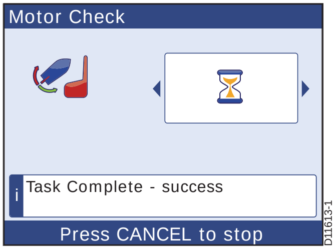
9. Premere OK per visualizzare la pagina di avvertenza.



10. Centrare il timone manualmente e premere OK. L'autopilota guiderà l'imbarcazione in una direzione. Una volta completato viene visualizzata una pagina con l'esito del controllo.

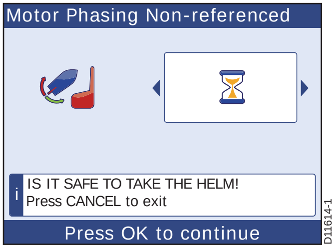


11. Premere OK.
    L’autopilota guiderà l’imbarcazione nella direzione opposta. Quando il controllo è completato viene visualizzata una pagina indicante che il controllo è stato completato.
12. Premere OK per uscire dalla calibrazione guidata Dockside.



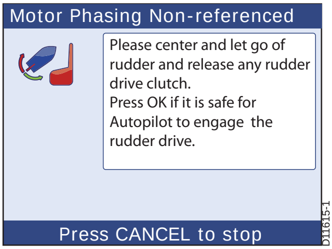
Controlli trasduttore angolo di barra e collegamento attuatore per sistemi senza trasduttore angolo di barra

Dopo avere selezionato l’attuatore, viene visualizzata la pagina **Fase uscita senza rudder**, se il sistema non dispone di un trasduttore angolo di barra.

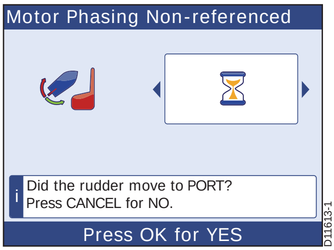


Proseguire come descritto di seguito:

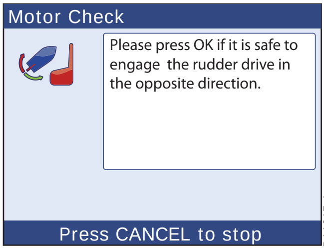
1. Premere OK per visualizzare la pagina di avvertenza .
2. Premere OK e controllare in quale direzione l’autopilota guida il timone.



3. Quando viene visualizzata la pagina con l’esito **SINISTRA** premere:
   - OK se il timone si sposta a sinistra.
   - CANCEL se il timone non si sposta a sinistra

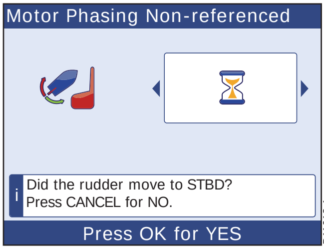


4. Se si preme OK viene visualizzata una seconda pagina di avvertenza.
5. Premere OK e controllare in quale direzione l'autopilota guida il timone.



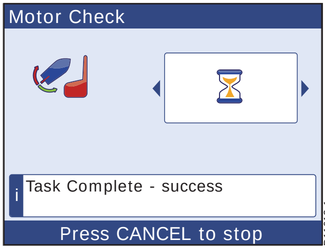
D11617-1

6. Quando viene visualizzata la pagina con l'esito **DRITTA** premere:
   - OK se il timone si sposta a dritta.
   - CANCEL se il timone non si sposta a dritta.



D11618-1

7. Se si preme OK viene visualizzata la pagina che indica che il controllo è stato completato.
8. Premere OK per uscire dalla calibrazione guidata Dockside.



D11613-1

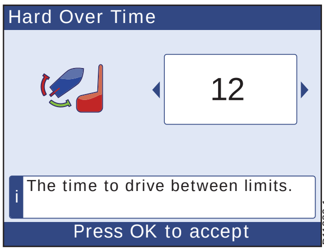
Velocità movimento del timone

Nota: *Non applicabile alle imbarcazioni con trasduttore angolo di barra.*

Sulle imbarcazioni senza trasduttore angolo di barra è importantissimo selezionare la velocità di movimento del timone per assicurare un preciso funzionamento dell'autopilota. Procedere come descritto:

Al display appropriato:

1. Premere MENU per visualizzare il **Menu Principale**.
2. Scorrere fino a **Calibrazione Autopilota** e premere OK per visualizzare il menu **Calibrazione auto Autopilota**.
3. Scorre per selezionare l'opzione **Calibrazione Parametri** quindi premere **OK** per visualizzare il menu **Calibrazione Parametri**.
4. Scorrere per selezionare l'opzione **Tempo da banada banada** quindi premere OK per visualizzare la pagina **Tempo da banda a banda**.
5. Calcolare il tempo impiegato dall'autopilota per guidare il timone dal fine corsa di sinistra al fie corsa di dritta.
6. Sulla pagina **Tempo da banda a banda** selezionare il valore corretto.
7. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione Parametri**.



D11332-1

Termine della calibrazione autopilota Dockside

Al termine della calibrazione autopilota Dockside premere il tasto CANCEL per ritornare a una pagina operativa di controllo autopilota. Prima di iniziare la calibrazione Seatrial o altre calibrazioni in navigazione effettuare le procedure descritte in *Calibrazione del trasduttore* e *Calibrazione varie* descritte di seguito.

Calibrazione del trasduttore

ATTENZIONE:

Prima di effettuare qualunque procedura per la calibrazione Dockside verificare che l'imbarcazione sia ormeggiata in sicurezza.

Usare il setup Dockside per selezionare:

- L'offset della profondità e della temperatura dell'acqua.
- Il metodo di misurazione del vento da terra.
- La variazione magnetica.
- La velocità di risposta.
- Calibrazione posizione trim.

Introduzione alla calibrazione dei trasduttori

I dati di profondità, velocità e temperatura sono trasmessi dai trasduttori che possono essere:

- Trasduttori tradizionali, cioè trasduttori separati Depth e Speed, con un sensore per la temperatura dell'acqua inserito nel trasduttore Speed.
- SmartTransducer (Depth/Speed/Temperature (DST) o Depth/Temperature (DT)).

Può anche essere installato un trasduttore Wind per rilevare informazioni relative alla velocità e alla direzione del vento.

L'offset di profondità e temperatura devono essere selezionati come parete della calibrazione Dockside ma il metodo per la calibrazione di questi parametri dipende dai trasduttori installati:

- Con i trasduttori tradizionali l'offset di profondità e temperatura è calibrato separatamente.
- Con gli SmartTransducer la calibrazione dell'offset di profondità e temperatura fa parte della stessa procedura.

I trasduttori Speed e Wind sono calibrati in seguito durante la calibrazione Seatrial.

Offset profondità

La profondità viene calcolata dal trasduttore di profondità al fondo marino ma è possibile applicare un valore di offset al dato di profondità così che i dati visualizzati rappresentino la profondità dalla chiglia o dalla linea di galleggiamento.

Se non si applica nessun offset la lettura di profondità si riferisce alla distanza dal trasduttore al fondo marino.

A questo scopo, prima di impostare un offset dalla chiglia o dalla linea di galleggiamento dovrete trovare la separazione verticale tra il trasduttore e la linea di galleggiamento oppure il fondo della chiglia dell'imbarcazione. Si veda *Figura 2-1*.

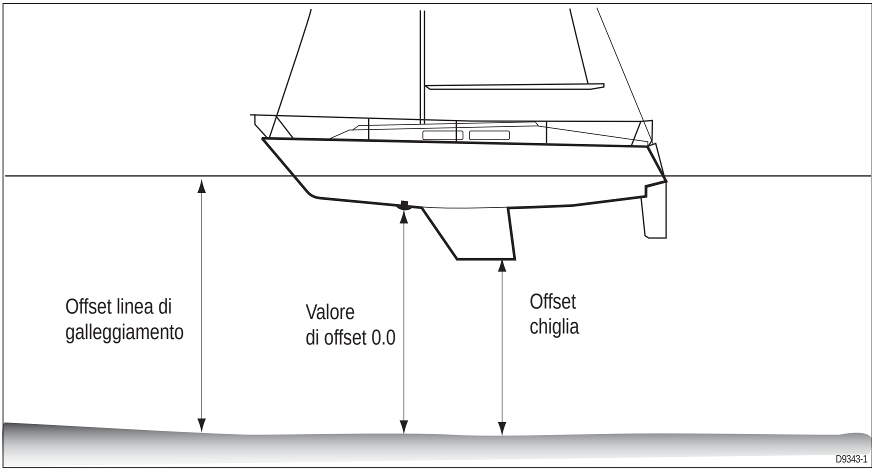


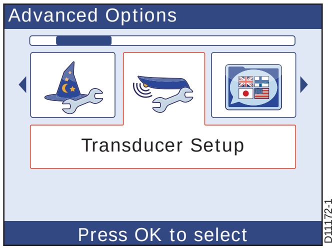
Figura 2-1 Offset profondità

Setup trasduttori

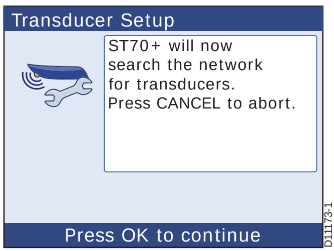
Usare il tasto Seleziona Display su una tastiera Strumenti per selezionare lo strumento sul quale si desiderano effettuare le procedure di calibrazione Dockside.

Per accedere al trasduttore desiderato:

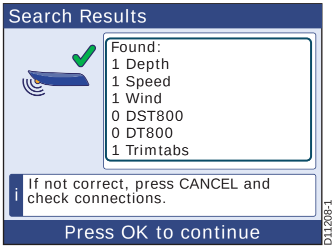
1. Quando è visualizzata qualunque pagina operativa, premere MENU per visualizzare il **Menu Principale**.
2. Usare < o > per scorrere le opzioni fino alla pagina **Opzioni Avanzate** e premere OK.
3. Dal menu **Opzioni Avanzate** usare < o > per scorrere fino all'opzione **Calibra Trasduttori**.



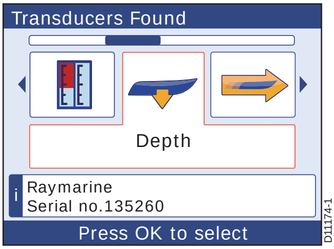
4. Premere OK per visualizzare la pagina iniziale di ricerca **Calibra Trasduttori**.



5. Premere nuovamente OK perché il sistema inizi a cercare i trasduttori. Al termine della ricerca viene visualizzata la pagina **Risultati ricerca**.



6. Quando è visualizzata la pagina **Risultati ricerca** premere OK per visualizzare il menu **Trovati trasduttori**.



7. Calibrare quanto segue:
   - Il corretto offset della profondità usando la procedura descritta in *Calibrazione trasduttori tradizionali* oppure *Calibrazione SmartTransducer*, come appropriato.
   - La corretta temperatura dell'acqua usando la procedura descritta in *Calibrazione trasduttori tradizionali* o *Calibrazione SmartTransducer* come appropriato.
   - La posizione trim (se applicabile).

Calibrazione trasduttori tradizionali

Usare le seguenti procedure per calibrare i valori di profondità e temperatura per i trasduttori tradizionali.

Procedura di configurazione dell'offset della profondità

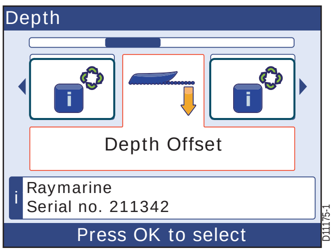
Se si desidera applicare un valore di offset alle letture di profondità, VERIFICARE che il valore sia corretto prima di fare affidamento sui dati di profondità.

⚠ AVVERTENZA: Usare un offset di profondità corretto

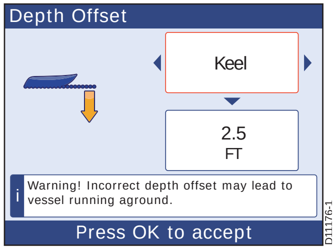
L'uso di un offset della profondità corretto è fondamentale per la sicurezza dell'imbarcazione. Un valore errato può causare una lettura inesatta della profondità con conseguenti rischi di incagliamento. Prestare la massima attenzione durante l'applicazione dell'offset.

Per impostare il corretto offset della profondità:

1. Quando è visualizzato il menu **Trovati trasduttori** selezionare **Profondità** per visualizzare il menu trasduttore **Prodondità**.
2. Quando è visualizzato il menu trasduttore **Profondità** scorrere fino all'opzione **Offset Prof.** e premere OK per visualizzare la pagina di setup **Offset Prof.**
   - Controllare il tipo e il valore dell'offset correntemente applicato:



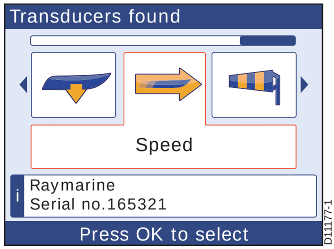
- Se il tipo e il valore di offset è quello corretto per la vostra imbarcazione premere CANCEL per ritornare al menu del trasduttore **Depth** quindi proseguire dal punto 6.
- In caso contrario proseguire dal punto *3.*



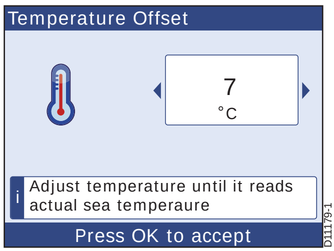
3. Se necessario, premere PAGINA SU per selezionare la casella di regolazione superiore (tipo di offset).
4. Scorrere fino a **Linea galleggiamento**, **Chiglia** o **Trasduttore**, come desiderato. Se si seleziona **Trasduttore,** viene applicato automaticamente un valore di offset di zero.
5. Se si seleziona:
   - **Linea galleggiamento** o **Chiglia:** premere PAGINA GIÙ per selezionare la casella di regolazione inferiore (valore di offset) quindi usare < o > per selezionare il valore corretto.
   - **Trasduttore**: verificare che il valore di offset sia di zero.
6. Premere OK per salvare il valore di offset e ritornare al menu del trasduttore **Profondità**.
7. Premere CANCEL per ritornare al menu **Trasduttori trovati**.

Selezionare la temperatura dell'acqua

Per fare in modo che la lettura di temperatura dell'acqua sia corretta:



1. Quando è visualizzato il menu **Trasduttori Trovati** usare < o > per scorrere fino all'opzione **Velocità**.
2. Premere OK per visualizzare il menu di calibrazione trasduttore **Velocità**.
3. Usare < o > per scorrere fino all'opzione **Offset Temperatura**.
4. Premere OK per visualizzare la pagina di calibrazione **Offset temperatura**.



5. Usando un termometro adeguato calcolare la temperatura dell'acqua quindi usare < o > per impostare la corretta temperatura.
6. Premere OK per accettare il valore e ritornare al menu del trasduttore **Velocità**.
7. Premere CANCEL per ritornare al menu **Trasduttori Trovati** menu.
8. Premere CANCEL per ritornare alla pagina **Risultati ricerca**.
9. Premere CANCEL per ritornare alla pagina iniziale **Calibra Trasduttori**.
10. Premere CANCEL per ritornare al menu **Opzioni Avanzate**.

Calibrazione SmartTransducer

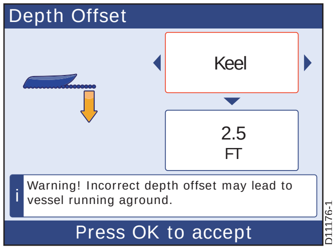
AVVERTENZA: Usare un offset di profondità corretto

L'uso di un offset della profondità corretto è fondamentale per la sicurezza dell'imbarcazione. Un valore errato può causare una lettura inesatta della profondità con conseguenti rischi di incagliamento. Prestare la massima attenzione durante l'applicazione dell'offset.

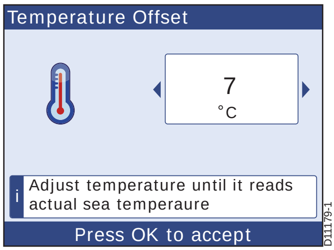
Usare le seguenti procedure per calibrare i valori di profondità e temperatura per gli SmartTransducer:



1. Quando è visualizzato il menu **Trovati trasduttori** selezionare **DST** o **DT** per visualizzare la pagina **Dettagli**.
2. Premere OK, per visualizzare la pagina **Offset Prof.**
   - Controllare il tipo e il valore dell'offset correntemente applicato:
   - Se il tipo e il valore di ofset è quello corretto per la vostra imbarcazione procedere dal punto 7.
   - In caso contrario procedere dal punto 4.
3. Se necessario, premere PAGINA SU per selezionare la casella di regolazione superiore (tipo di offset).
4. Scorrere fino a **Linea galleggiamento**, **Chiglia** o **Trasduttore**, come desiderato. Se si seleziona **Trasduttore**,viene applicato automaticamente un valore di offset di zero.
5. Se si seleziona:
   - **Linea galleggiamento** o **Chiglia:** premere PAGINA GIÙ per selezionare la casella di regolazione inferiore (valore di offset) quindi usare < o > per selezionare il valore corretto.



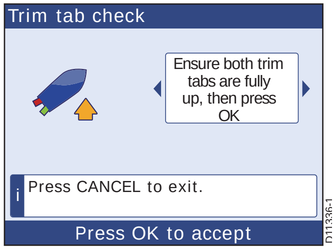
6. **Trasduttore:** verificare che il valore di offset sia di zero.
7. Premere OK per salvare il valore di offset e passare alla pagina **Offset Temperatura**.
8. Usando un termometro adeguato calcolare la temperatura dell'acqua quindi usare < o > per impostare la corretta temperatura.
9. Premere OK per accettare il valore.
10. Premere CANCEL per annullare.



Calibrazione posizione Trim

Se l'imbarcazione dispone di stabilizzatori procedere come segue:

1. Dal menu **Trasduttori Trovati** selezionare **Stab. Assetto** per visualizzare la pagina **Check Stab. Assetto** (su).
2. Alzare completamente gli stabilizzatori e premere OK. Viene visualizzata la pagina **Check Stab. Assetto** (giù).
3. Abbassare completamente gli stabilizzatori e premere OK.



Termine del setup trasduttore

Quando le procedure di setup del trasduttore sono completate continuare con le procedure descritte in *Calibrazione varie*.

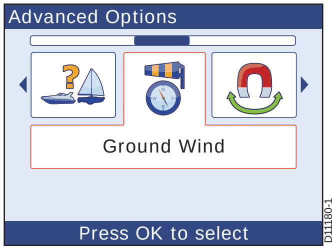
Calibrazioni varie

Selezionare il Vento da Terra

La velocità del vento da terra può derivare dalla Speed Over Ground (SOG) o dalla Speed Through Water (STW).

Per selezionare il metodo desiderato:

1. A una tastiera strumenti premere MENU per selezionare il **Menu Principale**.
2. Scorrere fino a **Opzioni Avanzate** e premere **OK** per selezionare il menu **Opzioni Avanzate**
3. Scorrere per selezionare l'opzione **Vento da Terra**.



4. Premere OK per visualizzare la schermata di setup **Vento da Terra**.
5. Scorrere per selezionare **STW** o **SOG**, quindi premere OK per ritornare al menu **Opzioni Avanzate.**



Procedere con *Selezionare la variazione magnetica.*

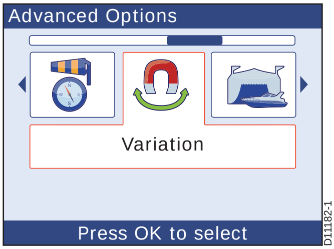
Selezionare la variazione magnetica

La variazione magnetica è la differenza di prua tra il nord magnetico o vero. Prima di impostare questo valore verificare con una carta aggiornata dell'area di interesse il valore corretto di variazione magnetica.

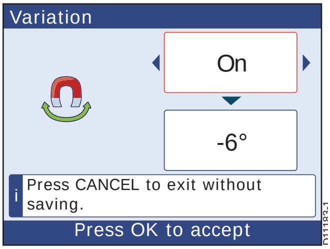
Nota: *Poiché la variazione magnetica dipende dalla posizione geografica, durante un lungo viaggio potrebbe essere necessario modificarne il valore.*

Per selezionare la variazione magnetica:

1. Quando è visualizzato il menu **Opzioni Avanzate** usare < o > per selezionare l'opzione **Variazione**.



2. Premere OK per visualizzare schermata di regolazione **Variazione** che è composta da due caselle di regolazione: quella superiore indica lo stato della variazione, quella inferiore mostra il valore della variazione.



3. Se necessario, premere PAGINA SU per selezionare la casella di regolazione superiore (stato).
4. Scorrere per selezionare il modo desiderato:
   - Selezionare **ON** per impostare un valore di variazione. In questo caso il valore selezionato viene applicato a tutto il sistema.
   - Selezionare **OFF** se non si desidera applicare un valore di variazione al sistema.
5. Se nella casella di regolazione dello stato viene visualizzato **SLAVE** la variazione è stata applicata a un altro prodotto del sistema e il valore viene indicato nella casella di regolazione inferiore. In questo modo non è possibile modificare il valore di variazione.
6. Se si seleziona il modo **OFF** o **SLAVE** passare al punto 6. Se si seleziona il modo **ON**:
   i. Premere PAGINA GIU per selezionare la casella inferiore (valore).
   ii. Usare < o > per impostare il corretto valore di variazione.
7. Premere OK per salvare il valore e ritornare al menu **Opzioni Avanzate**.
8. Premere CANCEL per ritornare al **Menu Principale**.

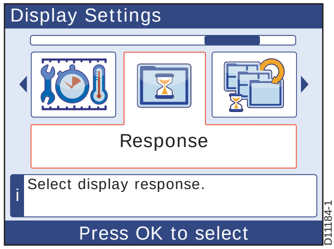
Procedere con *Modificare la velcoità di risposta*.

Modificare la velocità di risposta

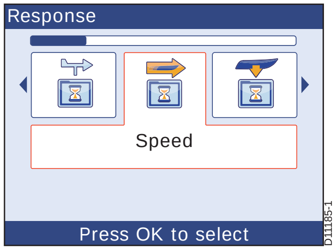
Le impostazioni della risposta determinano la velocità alla quale viene aggiornata la lettura dei dati. Si può regolare la risposta ad ogni strumento per meglio adattarsi alle condizioni operative. La risposta si può regolare in modo indipendente ad ogni strumento per i dati individuali.

Per modificare la risposta ad ogni strumento:

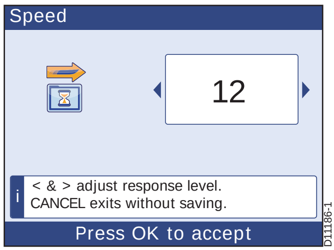
1. Dalla schermata **Menu Principale** scorrere fino a **Impostazioni.**
2. Premere OK per visualizzare il menu **Impostazioni**.
3. Dal menu **Impostazioni** scorrere fino all'opzione **Risposta**.



4. Premere OK per visualizzare il menu **Risposta** per scorrere fino al dato desiderato (in questo esempio viene mostrata la velocità).



5. Premere OK per visualizzare la schermata di regolazione della risposta per il dato selezionato.
6. Usare < o > per selezionare la velocità di risposta. A un valore più alto corrisponde una risposta più veloce e viceversa.
7. Premere OK per salvare il valore e ritornare al menu **Risposta**.



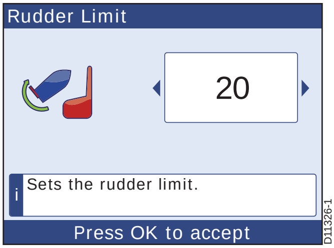
8. Per modificare la risposta per altri tipi di dati usare < o > per scorrere fino al tipo di dato desiderato quindi ripetere i punti da 5 a 7.
9. Per uscire dal setup della risposta assicurarsi che sia visualizzato il menu **Risposta** quindi:
   i. Premere CANCEL per ritornare al menu **Impostazioni**.
   ii. Premere CANCEL per ritornare al **Menu Principale**.
   iii. Premere CANCEL per ritornare alla pagina operativa.

Limite del timone

Questa schermata viene visualizzata se è installato un trasduttore angolo di barra. Questo parametro limita i movimenti del timone in modo da impedre sovraccarichi sui fine corsa della timoneria:

1. A una tastiera Controllo Pilota premere MENU per visualizzare il **Menu Principale**.
2. Scorrere fino a **Calibrazione autopilota** e premere OK per visualizzare il menu **Calibrazione autopilota** .
3. Scorrere fino a **Calibrazione Parametri**, e premere OK per visualizzare il menu **Calibrazione Parametri**.

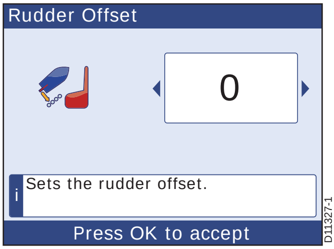
4. Scorrere fino a **Limite Timone** e premere OK per visualizzare la pagina **Limite Timone**.
5. Muovere il timone:
   - Al fine corsa di sinistra e annotare l'angolo.
   - Al fine corsa di dritta e annotare l'angolo.
6. Nella pagina **Limite Timone** scorrere il valore in modo che risulti di 5° in meno rispetto all'angolo massimo del timone.
7. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione Parametri**.



Offset del timone

La pagina **Offset Timone** viene visualizzata se è installato un trasduttore angolo di barra e consente di allineare l'indicatore del timone:

1. Dal menu **Calibrazione Parametri** scorrere fino a **Offset Timone**.
2. Premere OK per visualizzare la pagina **Offset Timone**.
3. Centrare il timone.
4. Nella pagina **Offset Timone** selezionare il valore di 0.
5. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione Parametri**.



Azioni successive

Quando le procedure *Configurazione iniziale* e *Calibrazione Dockside* sono state completate con successo procedere con *Calibrazione Seatrial (in mare aperto)*, di seguito.

2.4 Calibrazione Seatrial (in mare aperto)

AVVERTENZA: Manovre calibrazione Seatrial
Le manovre della calibrazione Seatrial richiedono spazio a sufficienza in acque prive di ostacoli alla navigazione. Assicurarsi che non ci siano rischi di collisioni con altre imbarcazioni o ostruzioni durante la calibrazione.

AVVERTENZA: Virate inaspettate
Mantenere una velocità appropriata. L'autopilota potrebbe eseguire virate inaspettate.

Dopo avere completato la *Configurazione iniziale* e la *Calibrazione Dockside* navigare verso un'area con molto spazio a disposizione privo di ostacoli quindi eseguire le procedure di Calibrazione Seatrial per completare il collaudo di autopilota e strumenti.

Le barche a vela devono eseguire la calibrazione Seatrial procedendo a motore.

Nota: *Potrete uscire dalla procedura di calibrazione in qualunque momento premendo* CANCEL *sulla tastiera ST70+. Alla successiva riaccensione verrà richiesto di completare la calibrazione.*

Autopiloti

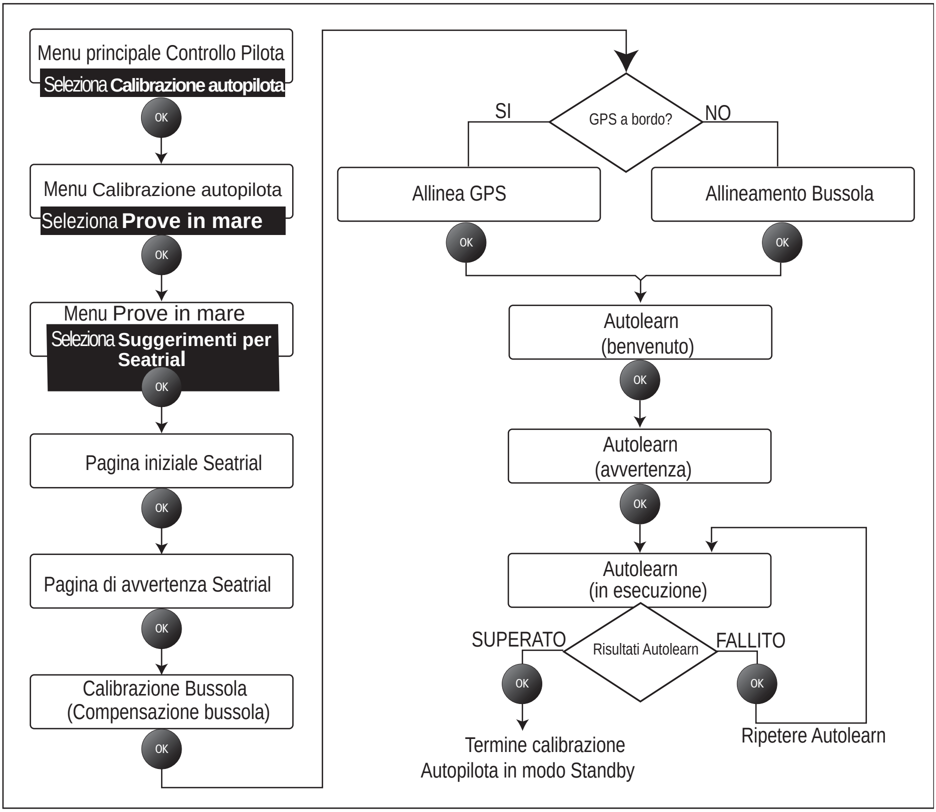
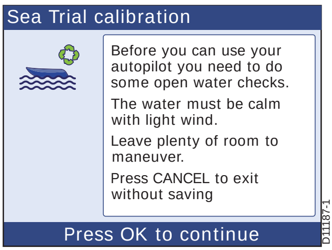


Figura 2-2 Riepilogo calibrazione Seatrial autopilota

Iniziare la calibrazione Seatrial

Se la pagina **Calibrazione Seatrial** non è visualizzata seguire la seguente procedura per attivarla:



1. A una tastiera Pilota usare il tasto Seleziona Display per selezionare un display Pilota, quindi:
1. Premere MENU per visualizzare il **Menu Principale**.
2. Scorrere fino a **Calibrazione autopilota** e premere OK per visualizzare il menu **Calibrazione autopilota**.
3. Scorrere per selezionare **Prove in mare** e premere OK per visualizzare il menu **Prove in mare**.
4. Scorrere per selezionare **Suggerimenti per seatrial** e premere OK per visualizzare la pagina iniziale **Calibrazione Seatrial**.

5. Premere OK per visualizzare lapagina di avvertenza.
6. Premere OK per visualizzare la pagina **Swing compass** (Compensazione Bussola) e iniziare la procedura per la *Calibrazione della bussola*.

Calibrazione bussola

Le procedure di calibrazione della bussola sono:

- Compensazione della bussola.
- Allineamento della bussola.

Compensazione della bussola

Dovrete fare eseguire all'imbarcazione dei giri completi a bassa velocità mentre il sistema effettua automaticamente delle regolazioni che tengono in considerazione la deviazione della bussola. Per ogni giro di 360 gradi occorrono almeno due minuti e bisogna effettuare almeno due giri.

Poiché la variazione magnetica può causare errori significativi nelle letture della bussola, la calibrazione deve essere effettuata prima di qualunque altra prova in mare.

Per compensare la bussola visualizzare la pagina **Swing compass** quindi preparatevi a far virare l'imbarcazione:



1. Premere OK e, mantenendo la velocità dell'imbarcazione al di sotto dei 2 nodi, effettuare almeno due giri completi.
   - Per ogni giro occorrono almeno 2 minuti.
   - Effettuare almeno due giri completi.

   Se l'imbarcazione è troppo veloce viene visualizzato il messaggio **Rallenta**. In questo caso **fare giri più ampi.**
2. Quando la bussola è stata calibrata viene visualizzato un messaggio che mostra la deviazione individuata. Se il valore indicato eccede i 5 gradi:
   i. Interrompere la calibrazione.
   ii. Modificare la posizione della bussola (lontano da oggetti ferrosi).
   iii. Ripetere la procedura.

   Se la deviazione è ancora superiore a 5 gradi contattare un Centro di Assistenza Raymarine.

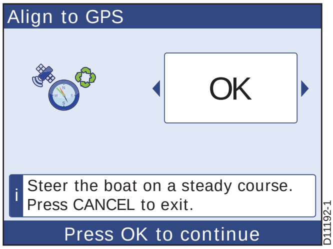
   Se il valore indicato eccede i 15 gradi o il display non mostra alcun valore, significa che la bussola riceve interferenze da masse ferrose. Modificare la posizione della bussola. Per le barche in acciaio sono accettabili anche valori più alti.
3. Se la deviazione rientra nei limiti accettabili premere OK per continuare la calibrazione:
   - Se alla rete dati del sistema è collegato un GPS viene visualizzata la schermata **Allinea Prua con GPS**. Eseguire la procedura descritta in *Allineamento della prua al GPS*.
   - Se alla rete dati del sistema non è collegato un GPS viene visualizzata la schermata **Offset Bussola**. Eseguire la procedura descritta in *Allineamento manuale della bussola*.

Allineamento della prua al GPS

Se alla rete dati del sistema è collegato un GPS (SeaTalk, SeaTalk^{ng} o NMEA) l'autopilota viene regolato in base alla prua del GPS mentre l'imbarcazione procede su una prua magnetica nota. Questa fase consente di effettuare un allineamento indicativo e di minimizzare la regolazione più precisa della bussola.

Se sono disponibili i dati GPS:

4. Portare l'imbarcazione su una rotta stabile e rettilinea a una velocità superiore a 3 nodi.
5. Seguire le indicazioni visualizzate finché il display mostra il messaggio 'OK', quindi premere OK per passare alla schermata iniziale **AutoLearn**.

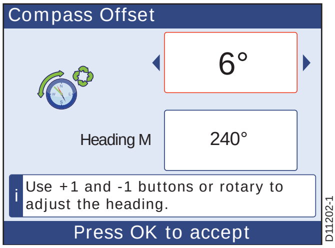


Allineamento manuale della bussola

Se non sono disponibili i dati GPS:

1. Portare l'imbarcazione su una rotta stabile e rettilinea e regolare l'offset della prua visualizzato nel riquadro superiore in modo che corrisponda a quello della bussola di navigazione (riquadro inferiore).

Nota: *Potrebbe verificarsi un lieve ritardo nella regolazione dell'offset prua e la modifica del valore della prua effettiva.*



2. Quando i valori corrispondono premere OK per passare alla schermata iniziale **AutoLearn**.

AutoLearn

La procedura di AutoLearn, una calibrazione automatica che consente di regolare alcuni parametri dell'imbarcazione per le prestazioni ottimali.

AVVERTENZA: Spazio privo di ostacoli

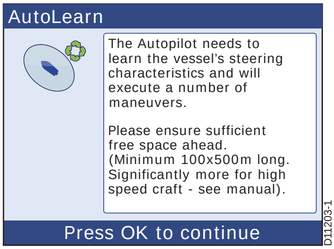
Per eseguire la procedura di AutoLearn è necessario molto SPAZIO PRIVO DI OSTACOLI davanti e ai lati dell'imbarcazione. L'autopilota farà eseguire all'imbarcazione numerose manovre tra cui virate improvvise.

AVVERTENZA: Sicurezza

Per cancellare la procedura di AutoLearn in qualunque momento premere STANDBY per ritornare a timonare manualmente.

Spazio privo di ostacoli

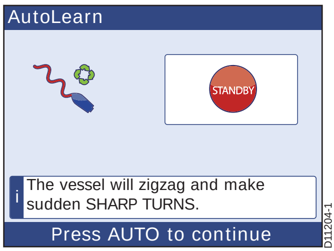
In genere la procedura viene completata con 7/8 manovre alla normale velocità di crociera. Lo spazio libero necessario dipende dalla velocità dell'imbarcazione ma i requisiti minimi sono.



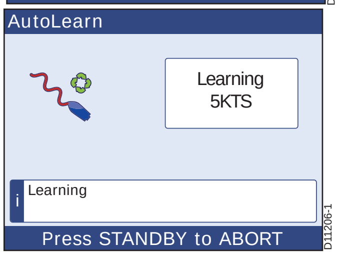
- Un'imbarcazione non planante a una velocità di 6 nodi richiede un'area libera con una larghezza di almeno 100 m e, davanti all'imbarcazione, di 500 m.
- Un'imbarcazione non planante a una velocità di 20 nodi richiede un'area libera con una larghezza di almeno 500 m e, davanti all'imbarcazione, di 2000 m.

Procedura

1. Quando è visualizzata la pagina iniziale AutoLearn premere OK per continuare con la pagina di avvertenza.
2. Assicurarsi di avere spazio sufficiente per completare la procedura di AutoLearn.

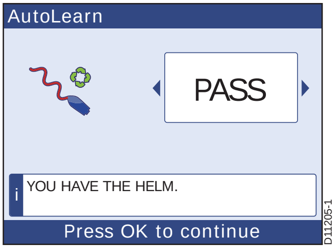


3. Premere AUTO per iniziare la procedura di AutoLearn. Durante la procedura:
4. Mantenere la normale velocità di crociera (almeno 3 nodi).
   - Durante questa procedura sono visualizzati dei messaggi. Seguire le indicazione per completare l'AutoLearn.



5. Quando l'AutoLearn è completato e viene visualizzato il messaggio **SUPERATO** premere OK per finire la calibrazione e ritornare al modo Standby.

   Se viene visualizzato il messaggio **FALLITO**, premere OK per ripetere la procedura di Auto-Learn.



Azioni successive

Procedere con la calibrazione Seatrial degli strumenti descritta di seguito.

Calibrazione Seatrial Strumenti

Quando le procedure di calibrazione sono complete navigare verso un'area con molto spazio a disposizione privo di ostacoli. La calibrazione Seatrial Strumenti imposta lo strumento ST70+ per ottenere le migliori prestazioni con i trasduttori del sistema. La calibrazione Seatrial comprende:

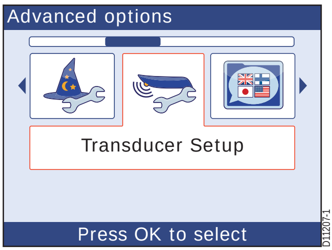
- Allineamento e calibrazione del trasduttore Wind.
- Calibrazione del trasduttore Speed.

Una volta completate le procedure di calbrazione Seatrial procedere con *Ritornare al normale funzionamento*.

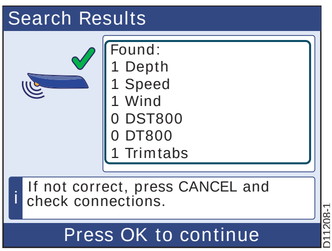
Procedure preliminari

Per effettuare qualunque procedura di calibrazione Seatrial accendere lo strumento. Quando è visualizzata una pagina operativa:

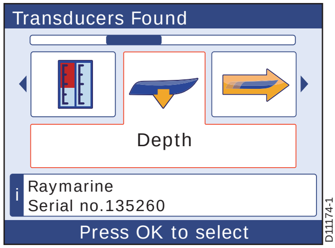
1. Premere MENU per selezionare il **Menu Principale**.
2. Selezionare **Opzioni Avanzate.**
3. Premere OK per visualizzare il menu **Opzioni Avanzate**.
4. Scorrere fino all'opzione **Calibra Trasduttori** e premere OK per visualizzare la schermata **Calibra Trasduttori** che mostra un messaggio di inizio ricerca.
5. Premere nuovamente OK per iniziare la ricerca dei trasduttori collegati al sistema.



6. Quando la ricerca è completa viene visualizzata la pagina **Risultati ricerca**.



7. Premere OK per visualizzare il menu **Trasduttori trovati**.
8. Se è presente:
   - Un trasduttore Wind eseguire la procedura *Setup trasduttore Wind* di seguito.
   - Un trasduttore Speed eseguire la procedura *Calibrazione della velocità* a *pagina 44*.



Setup trasduttore Wind

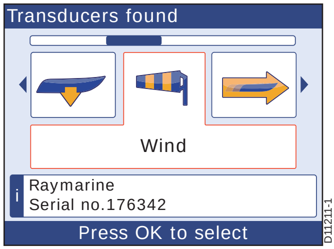
Il setup del trasduttore Wind viene usato per:

- Linearizzare il trasduttore vento.
- Allineare il trasduttore vento.
- Calibrare la velocità del vento.

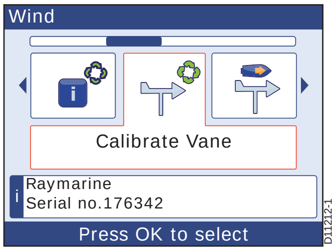
Linearizzazione

Per linearizzare il trasduttore vento:

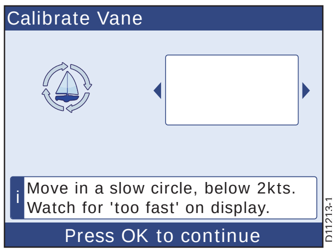
1. Quando è visualizzato il menu **Trasduttori trovati** (si veda *Procedure preliminari* a *pagina 42*), scorrere fino all'opzione **Vento**.
2. Premere OK per selezionare il menu di setup del trasduttore **Vento**.



3. Scorrere fino all'opzione **Calibra Vento**.



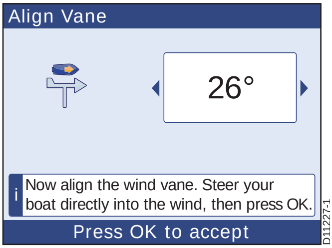
4. Premere OK per selezionare la schermata iniziale **Calibra Vento**.
5. Fare compiere lentamente (sotto ai due nodi) dei giri completi all'imbarcazione e osservare lo schermo quindi premere OK per iniziare la calibrazione.
6. Controllare la schermata **Calibra Vento** continuare a far compiere i giri all'imbarcazione.
   - Se la velocità dell'imbarcazione è troppo alta durante la calibrazione lo strumento visualizza il messaggio **Rallenta**. Diminuire la velocità.
   - La calibrazione viene completata automaticamente.



7. Quando la calibrazione è completa viene visualizzato il menu di setup del trasduttore **Vento**.

Allineamento

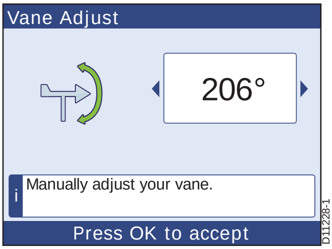
Per eseguire l'allineamento del segnavento:



1. Quando è visualizzato il menu di setup del trasduttore **Vento** scorrere fino all'opzione **Allinea Vento** e premere OK per visualizzare la schermata **Allinea Vento**.
2. Navigare (a vela) in direzione del vento e premere OK per accettare il valore e ritornare al menu di setup del trasduttore **Vento**.

Nota: *In condizioni di mare calmo e assenza di vento, navigate (a motore) a una velocità sufficientemente alta da creare il "vostro vento".*

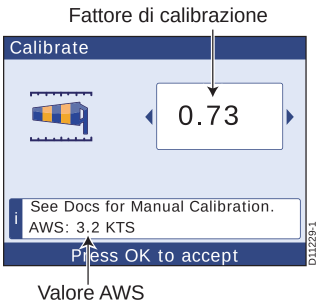
In caso di inesattezze in seguito alla procedura di allineamento:



1. Dal menu di setup del trasduttore **Vento** selezionare **Regola Vento** per visualizzare la schermata **Regola Vento**.
2. Navigare (a vela) in direzione del vento e usare < e > per selezionare manualmente la lettura del vento su zero.
3. Premere OK per accettare il valore e ritornare al menu di setup del trasduttore **Vento**.
4. Premere CANCEL per ritornare al menu **Trasduttori Trovati**.

Calibrare la velocità del vento

Per impostare la corretta velocità del vento apparente (AWS):



1. Quando è visualizzato il menu di setup del trasduttore **Vento** scorrere fino a **Calibra AWS**, e premere OK per visualizzare la schermata **Calibra AWS**.
2. Usare < o > per regolare il fattore di calibrazione così che il valore AWS venga impostato correttamente.
3. Premere OK per accettare il valore e ritornare al menu di setup del trasduttore **Vento**.
4. Premere CANCEL per ritornare al menu **Trasduttori Trovati**.

Calibrazione della velocità

La calibrazione della velocità assicura che le letture di velocità dello strumento ST70+ siano corrette, idealmente a tutte le velocità dell'imbarcazione, cioè da imbarcazione ferma alla massima velocità.

Allo scopo di tenere in considerazione i cambiamenti del flusso d'acqua sullo scafo alle diverse velocità, si consiglia di eseguire la calibrazione per il maggior numero di

velocità possibili (massimo cinque) fornite dall'ST70+. **Questo è particolarmente importante per le imbarcazioni plananti**.

I trasduttori Speed tradizionali dispongono di cinque velocità di calibrazione mentre gli SmartTransducer (DST800) otto. Il corretto fattore di calibrazione a ogni velocità si ottiene applicando un fattore di calibrazione alla lettura di velocità indicata.

Per ottenere i migliori risultati la procedura deve essere eseguita in **assenza di corrente e marea (zero).**

Eseguire la procedura *Calibrazione della velocità per trasduttori tradizionali* oppure *Calibrazione della velocità per SmartTransducer*, in base all'imbarcazione.

Calibrazione della velocità per trasduttori tradizionali

Quando vengono calibrati i trasduttori tradizionali Il corretto fattore di calibrazione si ottiene tramite uno di questi due metodi:

- Se sono disponibili le informazioni sulla SOG, si possono usare come riferimento per impostare il corretto fattore di calibrazione.

Se non sono disponibili le informazioni sulla SOG è necessario calcolare e applicare manualmente il corretto fattore di calibrazione.

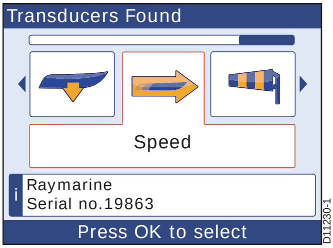
Eseguire la procedura *Iniziare la calibrazione della velocità* seguita dalla procedura:

- *Impostare la velocità in base alla SOG* (*pagina 46*) oppure
- *Calibrazione manuale* (*pagina 47*).

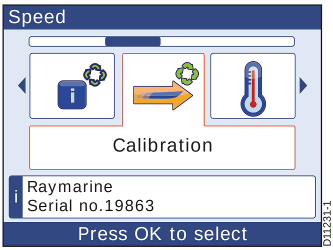
Iniziare la calibrazione della velocità

Per calibrare il trasduttore Speed:

1. Quando è visualizzato il menu **Trasduttori Trovati** (si veda *Procedure preliminari* a *pagina 42*) usare la tastiera strumenti appropriata per scorrere fino all'opzione **Velocità**.



2. Premere OK per selezionare il menu di setup del trasduttore **Velocità**.
3. Scorrere fino all'opzione **Calibrazione**.



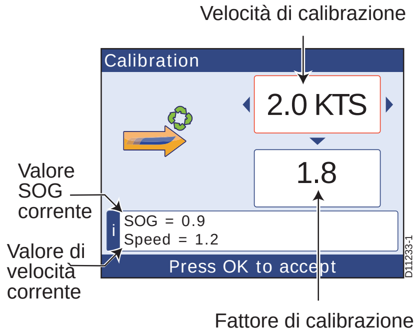
4. Premere **OK** per selezionare la schermata di calibrazione della velocità.
5. Premere PAGINA SU per evidenziare il campo di calibrazione della velocità.
6. Scorrere per selezionare la velocità di calibrazione più bassa.
7. Applicare il fattore d calibrazione usando uno dei seguenti metodi:
   - Se sono disponibili le informazioni SOG usare la procedura *Impostare la velocità in base alla SOG*.
8. Se non sono disponibili le informazioni SOG usare la procedura *Calibrazione manuale* (a *pagina 47*)



Impostare la velocità in base alla SOG

Per usare la SOG per impostare la velocità corretta:

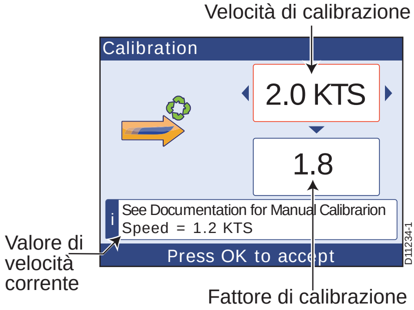
1. Eseguire la procedura *Iniziare la calibrazione della velocità* (sopra).
2. Premere PAGINA GIU per evidenziare il campo del fattore di calibrazione.
3. In totale assenza di corrente e marea condurre l'imbarcazione approssimativamente alla velocità di calibrazione selezionata usando la lettura della SOG come guida.
4. Scorrere per regolare il fattore di calibrazione in modo che il valore di velocità corrente corrisponda alla SOG.
5. Premere PAGINA SU per evidenziare il campo della velocità di calibrazione.
6. Scorrere per selezionare la successiva velocità di calibrazione.



7. Ripetere i punti da 2 a 6 di questa procedura finché i valori del fattore di calibrazione sono impostati per tutte le velocità di calibrazione.
8. Premere OK per salvare i valori e ritornare al menu di setup del trasduttore **Velocità**.
9. Premere CANCEL per ritornare al menu Trasduttori Trovati.

Calibrazione manuale

La calibrazione manuale della velocità deve essere effettuata solo se non sono disponibili i dati di SOG. Se il sistema è stata calibrato usando i dati SOG questa procedura deve esse ignorata.



Per impostare manualmente la velocità corretta:

1. Eseguire la procedura *Iniziare la calibrazione* (sopra).
2. In assenza di marea e corrente percorrere un tratto stabilito a una velocità simile a quella di calibrazione selezionata. Prendere nota di:
   - Valore corrente della velocità.
   - Tempo impiegato per percorrere il tratto.
3. Calcolare la velocità effettiva sulla distanza percorsa (distanza/tempo).
4. Se la velocità calcolata è:
   - La stessa del valore annotato durante il tratto di calibrazione, la calibrazione è corretta a questa velocità e si può procedere con il punto 6.
5. Se la velocità calcolata non è la stessa del valore annotato durante il tratto di calibrazione:

   i. Calcolare un nuovo fattore di calibrazione come segue:

$$\textit{nuovo fattore di calibrazione} = \frac{\textit{velocità corrente x vecchio fattore calibrazione}}{\textit{velocità indicata}}$$

   ii. Premere PAGINA GIU per evidenziare il campo del fattore di calibrazione.

   iii. Scorrere per per impostare il fattore di calibrazione visualizzato in base al nuovo valore calcolato.
6. Ripetere i punti da 2 a 4 finché il valore di velocità visualizzato durante la calibrazione corrisponde alla velocità calcolata.
7. Premere PAGINA SU per evidenziare il campo della velocità di calibrazione.
8. Scorrere per selezionare la successiva velocità di calibrazione.
9. Ripetere i punti da 2 a 7 finché tutti i fattori di calibrazione sono corretti in base a tutte le velocità di calibrazione.
10. Premere OK per salvare i valori e ritornare al menu di setup del trasduttore di **Velocità**.
11. Premere CANCEL per ritornare al menu Trasduttori trovati.

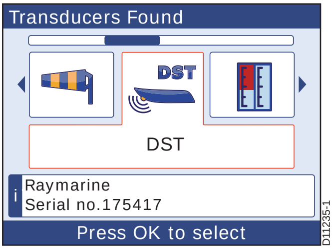
Calibrazione della velocità per SmartTransducer

Uno SmartTransducer (DST800) viene calibrato in base a una delle sei velocità predefinite:

- 0,5 nodi, 1,5 nodi, 2,8 nodi, 4,8 nodi, 10,6 nodi e 80 nodi.

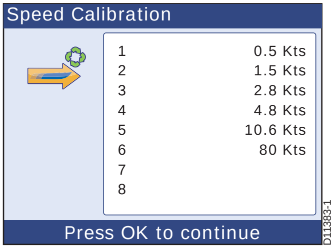
Questi valori forniscono prestazioni accettabili in quasi tutte le situazioni.

Comunque, è possibile inserire e/o cancellare velocità di calibrazione diverse (max otto) in base all'uso dell'imbarcazione.



Quando è visualizzato il menu **Trasduttori Trovati** (si veda *Procedure preliminari a pagina 42*) scorrere fino all'opzione **DST**.

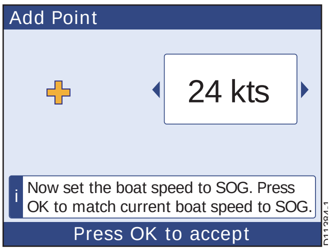
12. Premere OK per selezionare **Dettagli** DST e premere OK per visualizzare la pagina di setup **Offset Prof.**
13. Verificare che l'offset della profondità sia corretto e premere OK per visualizzare la pagina della **Temperatura** DST.



14. Premere nuovamente OK per visualizzare la pagina **Cal. Velocità** che mostra l'elenco delle velocità alle quali è calibrato il trasduttore DST800.
15. Per modificare le velocità premere OK per visualizzare il menu **Cal. Velocità Airmar**. Sono presenti le seguenti opzioni:
    - **Aggiungi Punto**. Usato per aggiungere un valore di velocità all'elenco delle velocità di calibrazione (si veda sotto).
    - **Cancella punto**. Usato per cancellare un valore di velocità all'elenco delle velocità di calibrazione (si veda sotto).
    - **Factory Reset**. Usato per riapplicare le velocità di calibrazioni originarie del prodotto.

Opzione Aggiungi Punto

Per aggiungere una nuova velocità di calibrazione:



1. Dal menu **Cal. Velocità Airmar** scorrere fino a Aggiungi punto e premere OK per visualizzare la pagina **Aggiungi Punto**.
2. Selezionare la velocità dell'imbarcazione in modo che il valore di SOG visualizzato diventi la velocità di calibrazione.
3. Premere OK per aggiungere il valore all'elenco e ritornare alla pagina **Cal. Velocità**.
4. Ripetere i punti da 1 a 3 per tutte le velocità desiderate.

Opzione Cancella Punto

Per cancellare una nuova velocità di calibrazione:

1. Dal menu **Cal. Velocità Airmar** scorrere fino a Cancella punto e premere OK per visualizzare la pagina Cancella **Punto**.
2. Scorrere per visualizzare il valore di velocità che si desidera cancellare.
3. Premere OK per cancellare il valore e ritornare alla pagina **Cal. Velocità**.
4. Ripetere i punti da 1 a 3 per tutte le velocità che si vogliono cancellare.

Ritornare al normale funzionamento

Quando sono state completate le procedure di setup Dockside e di calibrazione Seatrial ritornare al normale funzionamento come segue:

1. Quando è visualizzato il menu Trasduttori trovati premere CANCEL per selezionare la schermata **Risultati Ricerca.**
2. Premere CANCEL per selezionare la schermata **Calibra Trasduttori** che mostra il messaggio di inizio ricerca.
3. Premere CANCEL per selezionare il menu **Opzioni Avanzate**.
4. Premere CANCEL per selezionare il **Menu Principale**.
5. Premere CANCEL per ritornare al normale funzionamento.

2.5 Controllo funzionamento autopilota

Informazioni generali

Dopo avere completato la calibrazione controllare il funzionamento di base dell'autopilota come segue:

1. Portarsi su una rotta e mantenerla. Se necessario, timonare manualmente per qualche tempo per controllare le prestazioni dell'imbarcazione.
2. Controllare che sia sicuro attivare l'autopilota quindi a una tastiera Pilota appropriata premere AUTO per confermare la rotta. In condizioni di mare calmo l'autopilota dovrebbe mantenere una rotta costante.
3. Usare i tasti **-1, +1, -10** e **+10** o la manopola per modificare la rotta impostata, a dritta o a sinistra.
4. Premere STANDBY per tornare a timonare manualmente.

Controllo del valore di guadagno del timone

Il test seguente serve a determinare il giusto guadagno:

1. Impostare il livello di risposta su **5** come sopra descritto.
2. Portare l'imbarcazione a velocità di crociera in acque prive di ostacoli:
    - Queste verifiche potranno essere eseguite con molta più facilità in condizioni di mare favorevol dove l'effetto delle onde non influenza la risposta dell'imbarcazione.
3. Premere **AUTO** per attivare il modo Auto, quindi modificare la rotta di 40°:
   Alla velocità di crociera, modifiche di rotta pari a 40° producono una netta deviazione seguita poi da una controsterzata entro i 5°. Se limbarcazione risponde come descritto il guadagno è nella norma.
    - Un guadagno alto produrrà una deviazione eccessiva e un conseguente ritorno sulla rotta con un angolo nettamente superiore ai 5°(si veda **A** nella *Figura 2-3*).
    - Allo stesso modo, un guadagno troppo basso produrrà una deviazione troppo lenta (**B** nella *Figura 2-3*).

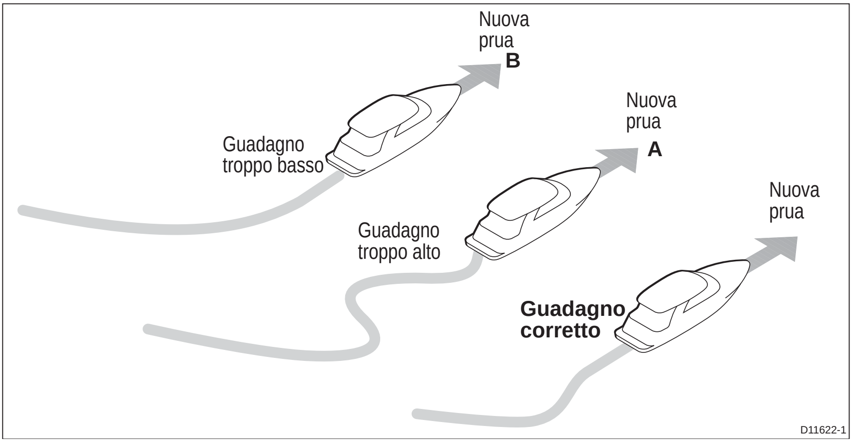


Figura 2-3 Risultato di diversi valori di guadagno timone

Se necessario, usare la procedura descritta in *Guadagno timone* nel *Capitolo 3: Procedure di setup* per migliorare le prestazioni autopilota.

Regolazione del contro timone

Il test seguente serve a determinare la corretta impostazione:

1. Impostare il livello di risposta su **5** come sopra descritto.
2. Portare l'imbarcazione a velocità di crociera in acque prive di ostacoli:
   - Queste verifiche potranno essere eseguite con molta più facilità in condizioni di mare favorevol dove l'effetto delle onde non influenza la risposta dell'imbarcazione.
1. Premere **AUTO** per attivare il modo Auto, quindi modificare la rotta di 90°:
   - Quando il guadagno e l contro timone sono impostati in modo corretto l'imbarcazione compie una virata continua e uniforme con minima controsterzata.
   - Un valore troppo basso produrrà una controsterzata.
   - Un valore troppo alto produrrà una serie di piccole e brusche virate.

Se necessario, usare la procedura descritta in *Selezionare il contro timone* nel *Capitolo 3: Procedure di setup* per migliorare le prestazioni autopilota.

Gioco del timone

Se il timone produce una correzione e poi stenta a stabilizzarsi (continua cioè a effettuare delle piccole correzioni in entrambi in sensi), è necessario seguire la procedura descritta in *Gioco del timone Capitolo 3: Procedure di setup*.

AutoTrim

Questo parametro controlla il livello di intervento di contro timone in modo da bilanciare variazioni di assetto su vele e sovrastrutture dell'imbarcazione.

Se il livello è troppo alto l'imbarcazione sarà meno stabile e procederà a zig-zag lungo la rotta desiderata:

- **Diminuire** il livello se l'autopilota produce una rotta instabile o un'eccessiva attivazione dell'attuatore che causa una variazione di assetto.
- **Aumentare** il livello se l'autopilota reagisce con lentezza ai cambi di prua causati da una modifica di assetto.

Se necessario, usare la procedura descritta in *AutoTrim* nel *Capitolo 3: Procedure di setup* per migliorare le prestazioni autopilota.

2.6 Dopo il collaudo

Una volta terminato la calibrazione Dockside e la calibrazione Seatrial e ripristinato il normale funzionamento lo strumento e l'unità di controllo autopilota ST70+ sono pronti per l'uso. Fare riferimento alla *Guida operativa strumenti ST70+* per le istruzioni sull'utilizzo quotidiano.

Prima di usare il sistema autopilota è necessario familiarizzare con le sue funzioni per usarlo in modo corretto. A questo scopo è importante:

- Leggere la *Guida operativa ST70+*.
- Provare il sistema in acque conosciute e prive di ostacoli.

ATTENZIONE: Qualunque modifica venga apportata alla configurazione del sistema comporta la ripetizione della procedura di calibrazione.

Conformità EMC

Prima della navigazione controllare sempre l'installazione per assicurarsi che non venga disturbata da trasmissioni radio, accensioni del motore ecc.

A questo scopo:

1. Accendere tutti gli strumenti trasmittenti (radar, radio VHF ecc.).
2. Controllare che tutti i sistemi elettronici non siano disturbati da strumenti trasmittenti (cioè che non subiscano interferenze).

Capitolo 3: Procedure di setup

3.1 Introduzione

Questo capitolo descrive le funzioni di setup di uso non quotidiano ma che vengono modificate di tanto in tanto per ottimizzare le prestazioni dell'ST70+.

3.2 Informazioni generali

Molti parametri operativi sono impostati durante il collaudo e non è necessario modificarli. Tuttavia, se uno qualunque di questi parametri non corrisponde alle vostre esigenze, potrete modificare:

- La lingua o il tipo di imbarcazione. Si veda di seguito.
- Il tipo di imbarcazione. Si veda di seguito
- Il formato data/ora. Si veda di seguito.
- L'ora locale. Si veda di seguito.
- metodo di calcolo del vento da terra. Fare riferimento al *Capitolo 2: Procedure di collaudo*.
- La variazione magnetica. Fare riferimento al *Capitolo 2: Procedure di collaudo*.
- La velocità di risposta di uno strumento. Fare riferimento al *Capitolo 2: Procedure di collaudo*.
- Il layout di pagina del display e i contenuti. Fare riferimento alla *Guida operativa ST70+.*

Altre procedure di setup utili per l'uso quotidiano sono fornite nella *Guida operativa ST70+*. Queste procedure comprendono:

- Impostare l'ora locale.
- Modificare i colori dello schermo.
- Modificare le unità di misura.
- Impostare i timer.
- Configurare le finestre dati della schermata pilota.
- Attivare/disattivare le pagine Strumenti.
- Selezionare lo scorrimento delle pagine Strumenti.
- Modificare le informazioni su una pagina Strumenti.
- Modificare il layout di una pagina Strumenti.
- Impostare gli allarmi.

Modificare la lingua

Qualunque modifica alla lingua viene applicata all'intero sistema ST70+.

Per modificare la lingua del sistema ST70+:

1. A una tastiera ST70+ usare il tasto Seleziona Display per selezionare il display desiderato e premere MENU per visualizzare il **Menu Principale.**
2. Scorrere fino a **Opzioni Avanzate** e premere OK per visualizzare il menu **Opzioni Avanzate**.
3. Scorrere per selezionare l'opzione **Lingua** e premere OK per visualizzare il menu **Lingua**.

4. Scorrere per selezionare la lingua desiderata.

ATTENZIONE:

Fare attenzione nella selezione della lingua: le istruzioni visualizzate potrebbero non essere comprensibili.

5. Premere CANCEL per annullare la modifica. Premere OK per confermarela selezione.
6. Premere CANCEL per ritornare al menu **Opzioni Avanzate**.
7. Premere CANCEL per ritornare al**Menu Principale**.
8. Premere CANCEL per ritornare alla pagina operativa o alla schermata Pilota.

Modificare il tipo di imbarcazione

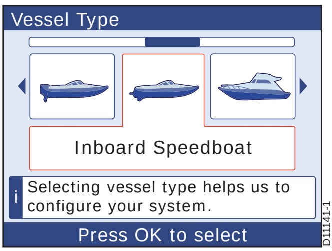
AVVERTENZA: Le impostazioni relative al tipo di imbarcazione influiscono anche sugli altri parametri

Se vengono modificate le impostazioni relative al tipo di imbarcazione è necessario assicurarsi che tutti gli altri parametri siano configurati come desiderato prima di usare l'imbarcazione, poiché alcuni parametri cambiano in base al tipo di imbarcazione selezionato.

Il tipi di imbarcazione è impostato correttamente durante il collaudo e deve essere modificato solo se l'ST70+ viene spostato su un'altra imbarcazione. Qualunque modifica viene applicata a tutto il sistema ST70+.

Per cambiare il tipo di imbarcazione:

1. A una tastiera ST70+ usare il tasto Seleziona Display per selezionare il display desiderato e premere MENU per visualizzare il **Menu Principale.**
2. Scorrere fino a **Opzioni Avanzate** e premere OK per visualizzareil menu **Opzioni Avanzate**.
3. Scorrere per selezionare **Tipo Imbarcazione** premere OK per visualizzare ilmenu **Tipo Imbarcazione**.
4. Scorrere per selezionare il tipo di imbarcazione.
5. Premere OK per confermare.
6. Premere CANCEL per ritornare al menu **Opzioni Avanzate**.
7. Premere CANCEL per ritornare al**Menu Principale**.
8. Premere CANCEL per ritornare alla pagina operativa o alla schermata Pilota.



Modificare il formato data/orario

1. Da una tastiera ST70+ usare il tasto Seleziona Display per selezionare il display desiderato e premere MENU per visualizzare il **Menu Principale.**
2. Scorrere per selezionare **Impostazioni** e premere OK per visualizzare il menu **Impostazioni**.
3. Scorrere per selezionare **Data & Ora** e premere OK per visualizzare il menu **Data & Ora**. Viene visualizzato un riepilogo delle informazioni relative a data e ora.

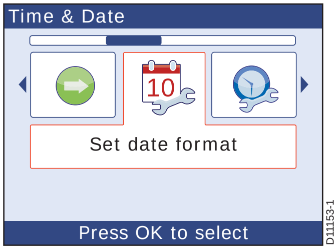
Nota: *Se lo strumento non riceve informazioni GPS le informazioni relative a data e ora non sono disponibili.*

4. premere OK per visualizzare il menu di setup **Data & Ora**.
5. Usare la procedura *Impostare il formato data* e/o *Impostare il formato orario*.

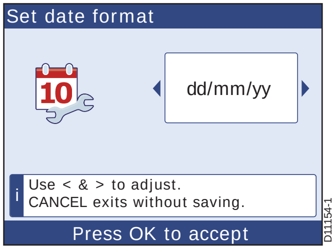
Impostare il formato data

Per impostare il formato data:

1. Dal menu **Data & Ora** scorrere fino all'opzione **Scelta Formato data** premere OK per visualizzare la pagina **Scelta Formato data**.



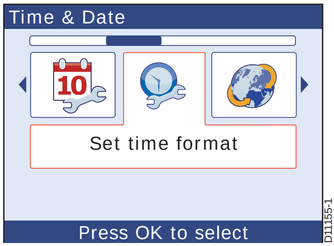
2. Scorrere per selezionare il formato data e premere OK per salvare la selezione e ritornare alla pagina **Sommario Data & Ora**.
3. Premere OK per selezionare il menu di setup **Data & Ora**.



Impostare il formato orario

Per impostare il formato orario:

1. Dalla pagina **Sommario Data & Ora** premere OK per selezionare il menu di setup **Data & Ora**.
2. Scorrere per selezionare **Formato Ora** premere OK per selezionare la pagina **Scelta Formato ora**.
3. Selezionare il formato orario desiderato e premere OK per salvare la selezione e ritornare alla pagina **Sommario Data & Ora**.



Uscire dal setup di data e ora

Quando i valori sono selezionati come desiderato:

1. Dalla pagina **Sommario Data & Ora** premere OK per selezionare il menu di setup **Data & Ora**
2. Scorrere per selezionare **Continua** e premere OK per selezionare il menu **Impostazioni**.
3. Premere CANCEL per ritornare al **Menu Principale**.
4. Premere CANCEL per ritornare alla pagina operativa o alla schermata Pilota.

3.3 Setup autopilota

Regolazione dei parametri

Le regolazioni dei parametri autopilota si attivano tramite il menu di calibrazione autopilota. Per regolare i parametri usare prima la *Procedura preliminare* di seguito per l'accesso iniziale quindi seguire le procedure singole che seguono.

Si raccomanda:

- Prima di modificare qualunque parametro impostare il livello di risposta su **5**.
- Dopo ogni regolazione controllare il funzionamento autopilota per verificarne il corretto funzionamento.

Procedura preliminare

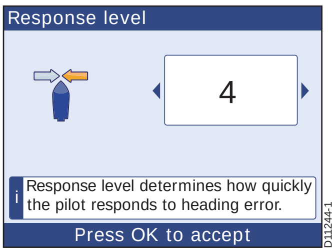
Per configurare manualmente le impostazioni autopilota:

1. A una tastiera Pilota usare il tasto Seleziona Display per selezionare un display Pilota, quindi:
1. Premere MENU per visualizzare il **Menu Principale**.
2. Scorrere fino a **Calibrazione autopilota** e premere OK per visualizzare il menu **Calibrazione autopilota**.
3. Scorrere per selezionare **Calibrazione Parametri** e premere OK per visualizzare il menu **Calibrazione Parametri**.
4. Scorrere fino al parametro che si desidera modificare e premere OK per visualizzare la relativa pagina di setup. I parametri regolabili sono:
   - **Livello di risposta**
   - **Guadagno timone**
   - **Contro timone**
   - **Smorzamento timone**
   - **AutoTrim**
   - **AutoTurn (Virata automatica)**
   - **Allarme di fuori rotta**
   - **Limite accostata**
   - **Comando man.**
   - **Latitudine**
   - **Inverti Angolo barra**
   - **Offset Timone**
   - **Limite Timone**
   - **Tempo da banda a banda**
5. Premere OK per visualizzare la pagina di setup del parametro selezionato.
6. Usare la procedura appropriata (di seguito) per impostare il parametro come desiderato.

Livello di risposta

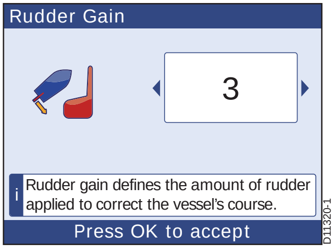
Prima di modificare qualunque parametro impostare il livello di risposta su **5** come segue:

1. Usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Regola risposta**.
2. Selezionare la risposta su **5**.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione Parametri**.



Guadagno timone

Il guadagno timone controlla il movimento del timone applicato dall'autopilota quando avviene una variazione di rotta. Più alto è il valore, maggiore è il movimento.

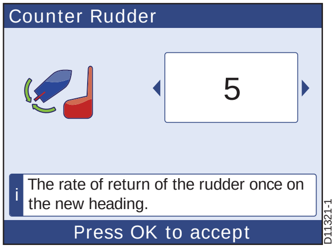


Per regolare il valore:

1. Usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Guadagno Timone**.
2. Selezionare il valore desiderato.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione Parametri**.

Contro timone

Questa funzione controlla il movimento del timone applicato dall'autopilota per ridurre la velocità di virata. Più alto è il valore maggiore sarà il contro timone applicato.

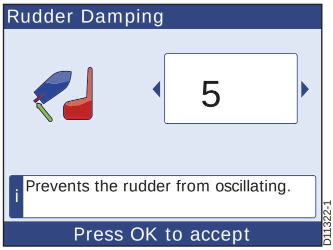


Per regolare il valore:

1. Usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Contro Timone**.
2. Selezionare il valore desiderato.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione Parametri**.

Gioco del timone

Quando è installato un trasduttore angolo di barra, se il timone produce una correzione e poi stenta a stabilizzarsi (continua cioè a effettuare delle piccole correzioni in entrambi in sensi) è possibile regolare il gioco del timone.



Per regolare il valore:

1. Usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Smorzamento Timone**.
2. Selezionare il valore desiderato.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione Parametri**.

AutoTrim

Questo parametro controlla il livello di intervento di contro timone in modo da bilanciare variazioni di assetto su vele e sovrastrutture dell'imbarcazione.

Se il livello è troppo alto l'imbarcazione sarà meno stabile e procederà a zig-zag lungo la rotta desiderata:

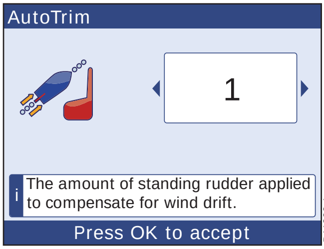
- **Diminuire** il livello se l'autopilota produce una rotta instabile o un'eccessiva attivazione dell'attuatore che causa una variazione di assetto.
- **Aumentare** il livello se l'autopilota reagisce con lentezza ai cambi di prua causati da una modifica di assetto.

Se è necessario regolare l'AutoTrim, variatelo di un livello alla volta e utilizzate il

valore più basso possibile. Le impostazioni sono comprese tra **OFF** (nessuna correzione) e **6** (correzione più alta). Le impostazioni di AutoTrim devono essere regolate solo quando si ha sufficiente esperienza nell'uso dell'autopilota.

Per regolare il valore:

1. Dal menu **Calibrazione Parametri** (si veda *Procedura preliminare*, sopra), scorrere fino a **AutoTrim** quindi premere e OK per visualizzare la pagina **Autotrim**.
2. Scorrere per selezionare il successivo valore di AutoTrim (maggiore o inferiore).
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione Parametri**.

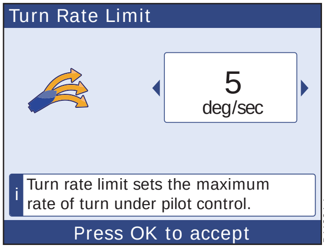


D11323-1

Limite di virata

Questo parametro limita l'angolo di timone applicato dall'autopilota durante una virata. Per regolare il valore:

1. Dal menu **Calibrazione Parametri** (si veda *Procedura preliminare*, sopra), scorrere fino a **Limite accostata** e OK per visualizzare la pagina **TLimite accostata**.
2. Selezionare il valore desiderato da **15°** a **30°** al secondo, in incrementi di 1°.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Limite accostata**.



D11324-1

Allarme di fuori rotta

Questa schermata determina l'angolo dell'allarme di fuori rotta. L'allarme di fuori rotta (**OFF COURSE**) si attiva se l'autopilota si discosta dall'angolo specificato per più di 20 secondi. Per regolare il valore:

1. Dal menu **Limite accostata** (si veda *Procedura preliminare*, sopra) scorrere fino a **Regola allarme fuori rotta** quindi premere e OK per visualizzare la pagina **Regola allarme fuori rotta**.
2. Selezionare il valore desiderato da **15°** a **40°** in incrementi di 1°.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Limite accostata**.



D11325-1

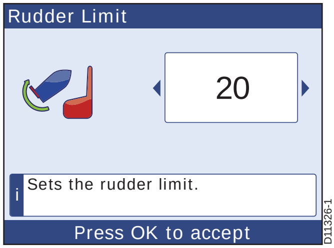
Limite del timone

Questa schermata viene visualizzata se è installato un trasduttore angolo di barra. Questo parametro limita i movimenti del timone in modo da impedire sovraccarichi sui fine corsa della timoneria. Per regolare il valore:

1. Usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Limite Timone**.
2. Muovere il timone:
   - Al fine corsa di sinistra e annotare l'angolo.

- Al fine corsa di dritta e annotare l'angolo.

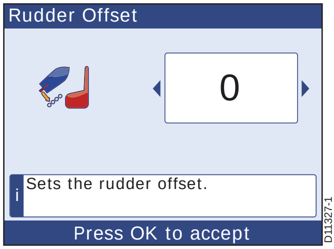
3. Nella pagina **Limite Timone** scorrere il valore in modo che risulti di 5° in meno rispetto all'angolo massimo del timone.
4. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Limite accostata**.



Offset del timone

Questa schermata viene visualizzata se è installato un trasduttore angolo di barra e specifica un offset dalla posizione centrale del timone (regolazione zero). Per regolare il valore:

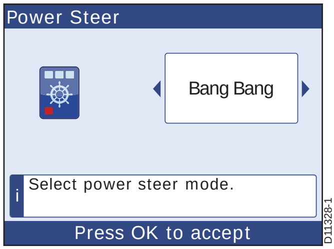
1. Usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Offset Timone**.
2. Centrare il timone.
3. Nella pagina **Offset Timone** selezionare il valore di 0.
4. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Limite accostata**.



Comando manuale

Consente di selezionare il comando manuale. Le opzioni sono:

- **OFF**
- **Bang Bang**
- **Proporzionale**



Smorzamento Dato Prua

Se il sistema non dispone di un dato di latitudine valido il sistema userà il valore indicato in questa opzione. Per regolare il valore:

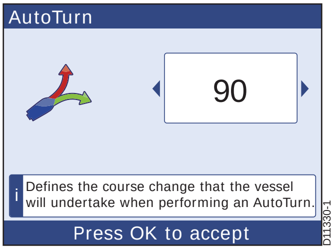
1. Usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Smorzamento Dato Prua**.
2. Selezionare **On** oppure **Off**.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione Parametri**.



AutoTurn (Virata automatica)

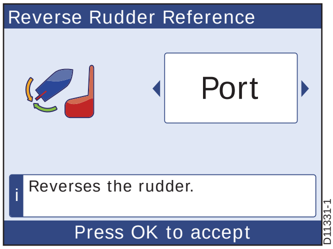
Questa impostazione definisce l’angolo al quale l’imbarcazione esegue la virata quando si seleziona la virata automatica.

1. Usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **AutoTurn.**
2. Selezionare il valore.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazione parametri**.



Inversione trasduttore angolo di barra

Questa schermata viene visualizzata se è installato un trasduttore angolo di barra e inverte la fase del trasduttore e quindi la visualizzazione dell'angolo di barra.



Controllo funzionamento autopilota

Dopo avere effettuato qualunque modifica ai parametri controllare il funzionamento dell’autopilota come segue:

1. Visualizzare una pagina Pilota. Se è visualizzato il menu **Calibrazione Parametri**:
2. Premere CANCEL per ritornare al menu **Opzioni Avanzate** .
3. Premere CANCEL per ritornare alla pagina Pilota.
4. Controllare che la rotta sia sicura e premere AUTO per controllare le prestazioni dell’autopilota in modo Auto.
5. Se le prestazioni autopilota:
   - Sono soddifacenti il setup è completo.
   - Non sono soddisfacenti premere STANDBY per ritornare al modo Standby ed effettuare qualunque regolazione necessaria.

Impostazioni per barche a vela

Le impostazioni per barche a vela sono disponibili se il tipo di imbarcazione selezionato una barca a vela. Le regolazioni dei parametri si attivano tramite il menu di calibrazione autopilota. Per regolare i parametri usare prima la *Procedura preliminare* di seguito per l'accesso iniziale quindi seguire le procedure singole che seguono.

Procedura preliminare

Per configurare manualmente le impostazioni autopilota:

1. A una tastiera Pilota usare il tasto Seleziona Display per selezionare un display Pilota, quindi:
1. Premere MENU per visualizzare il **Menu Principale**.
2. Scorrere fino a **Calibrazione autopilota** e premere OK per visualizzare il menu **Calibrazione autopilota**.
3. Scorrere per selezionare **Calibrazioni Vela** e premere OK per visualizzare il menu **Calibrazioni Vela**.
4. Scorrere fino al parametro che si desidera modificare e premere OK per visualizzare la relativa pagina di setup. I parametri regolabili sono:
    - **Ritardo Angolo Vir. Autom.**
    - **Virata inibita**
    - **Risposta Wind trim**
    - **Selezione vento**
5. Premere OK per visualizzare la pagina di setup del parametro selezionato.
6. Usare la procedura appropriata (di seguito) per impostare il parametro come desiderato.

Ritardo angolo virata automatica (AutoTack)

Usare questa opzione per selezionare l'intervallo che intercorre da una richiesta di virata automatica e il momento in cui l'autopilota la esegue.Per selezionare l'intervallo AutoTack:

1. Dal menu **Calibrazioni Vela** usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Ritardo Angolo Vir. Autom.**.
2. Selezionare il valore desiderato.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazioni Vela**.

Virata inibita

Quando la funzione strambata sospesa è attivata, per evitare strambate accidentali, l'autopilota impedisce all'imbarcazione di effettuare una virata automatica sottovento

Quando la funzione Virata inibita è disattivata (OFF) è possibile effettuare una virata automatica (AutoTack) sopra o sottovento.

Per selezionare il valore:

1. Dal menu **Calibrazioni Vela** usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Virata inibita**.
2. Selezionare il valore desiderato.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazioni Vela**.

Selezione del vento

Nota: *Abilitata solo se sono disponibili i dati del vento appropriati.*

Questa schermata determina se in modo Wind Vane l'imbarcazione vira in relazione al vento vero o apparente.

Per selezionare il valore:

1. Dal menu **Calibrazioni Vela** usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Wind type** (Selezione del vento).
2. Selezionare il valore desiderato.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Calibrazioni Vela**.

Regolazione Vento (WindTrim)

La funzione WindTrim (risposta in relazione al vento) controlla la velocità di risposta dell'autopilota ai cambiamenti di direzione del vento. Maggiore è il valore selezionato maggiore sarà la risposta.

Per selezionare il valore:

- Da **1** a **3** -Determina una minore risposta da parte dell'autopilota ai cambiamenti di direzione del vento.
- Da **4** a **6** - Determina una risposta moderata da parte dell'autopilota ai cambiamenti di direzione del vento
- Da **7** a **9** - Determina una migliore risposta da parte dell'autopilota ai cambiamenti di direzione del vento.

Per selezionare il valore:

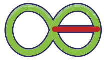
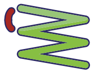
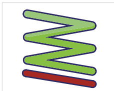
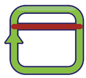
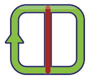
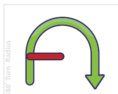
1. Dal menu **Calibrazioni Vela** usare la *Procedura preliminare* per visualizzare la pagina **Risposta WindTrim**.
2. Selezionare il valore desiderato.
3. Premere OK per salvare le impostazioni e ritornare al menu **Risposta WindTrim**.

Percorsi di pesca

I percorsi di pesca sono disponibili per barche a motore e da pesca. I parametri possono essere modificati per ottenere la copertura desiderata.

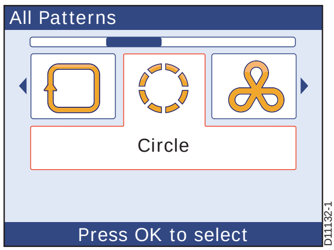
Per ogni percorso è possibile selezionare la direzione di viaggio 

I parametri modificabili sono indicati nella tabella seguente. La barra rossa indica la dimensione che può essere regolata:

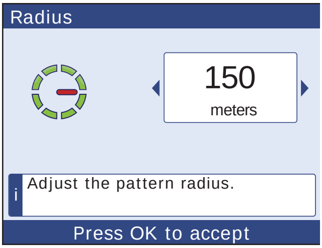
Raggio del cerchio		Raggio figura otto	
Angolo Zig zag		Larghezza ricerca percorso	
Lunghezza Zig zag		Altezza ricerca percorso	
Raggio trifoglio		Incremento larghezza ricerca percorso	
Raggio spirale		Incremento altezzaricerca percorso	
Incremento raggio spirale		Larghezza riquadro di ricerca	
Raggio cerchi alternati		Altezza riquadro di ricerca	
Distanza cerchi alternati		Raggio virata 180°	

Per configurare un percorso di pesca:

1. A una tastiera di controllo Pilota premere MENU per visualizzare il **Menu Principale**.
2. Scorrere fino all'opzione **Tutti i percorsi** premere OK per visualizzare il menu**Tutti i percorsi.**
3. Scorrere fino al percorso che si desidera modificare premere OK.



4. Viene visualizzata la schermata **Scelta percorso** che mostra i parametri al momento selezionati per il percorso. Per modificare i parametri:
   i. Selezionare il parametro che si desidera modificare e premere OK per selezionare la schermata di setup.
   ii. Usare la manopola per selezionare il valore desiderato e premere OK per salvare le impostazioni e ritornare alla schermata **Scelta percorso**.
   iii. Ripetere i punti 1 e 2 se è necessario modificare altri parametri.



3.4 Configurazione del sistema

L'opzione Configurazione Sistema determina la funzione di ogni display (Strumento o Controllo Pilota) e il modo in cui sono raggruppati display e tastiere.

Modificare la configurazione del sistema

La configurazione del sistema viene impostata durante il collaudo per fornire il sistema ottimale. In genere non deve essere modificata a meno che non vengano effettuate modifiche di rilievo all'imbarcazione o almodo operativo. Ogni modfica alla configurazione del sistema deve essere attentamente pianificata.

AVVERTENZA:

La configurazione dell'ST70+ deve essere effettuata solo a barca ancorata e a motori spenti.

Per modificare la configurazione del sistema ST70+:

1. Da qualunque display premere MENU per visualizzare il **Menu Principale**.
2. Scorrere fino ad **Opzioni Avanzate** e premere OK per visualizzare il menu **Opzioni Avanzate**.
3. Scorrere fino a **Setup wizard**.
   Questo è il l'ultimo punto in cui è possibile non proseguire con le modifiche alla configurazione del sistema. Per uscire dalla procedura premere CANCEL.
4. Se intendete proseguire premere OK per iniziare la configurazione guidata.
5. Facendo riferimento al *Capitolo 2: Procedure di collaudo* procedere con *Configurazione iniziale* da *Selezionare la lingua* fino a *Uscire dal menu di setup Unità di Misura* (pagine da *16* a *22*).

Capitolo 4: Ricerca guasti e manutenzione

4.1 Introduzione

Tutti i prodotti Raymarine vengono sottoposti a un test di controllo e di qualità.

Questo capitolo fornisce informazioni su come individuare i problemi, interpretare i messaggi di allarme e effettuare la manutenzione dell'ST70+.

Se doveste comunque riscontrare un problema, siete pregati di fare riferimento alle istruzioni fornite in questo capitolo. Se il problema sussiste fare riferimento alla sezione *Assistenza*.

Linee guida di sicurezza e manutenzione

Se non diversamente specificato, le riparazioni della strumentazione Raymarine devono essere effettuate solo dai centri assistenza autorizzati Raymarine che assicurano manodopera e pezzi di ricambio adeguati.

Alcuni strumenti generano corrente ad alto voltaggio. Non toccare cavi e connettori se l'alimentazione non è stata disattivata.

EMC

Quando acceso, qualunque strumento elettrico produce campi elettromagnetici. Gli strumenti vicini potrebbero quindi interferire l'uno con il funzionamento dell'altro. Allo scopo di minimizzare questi effetti e per ottenere le migliori prestazioni dalla vostra strumentazione Raymarine, nelle istruzioni di installazione sono state fornite alcune linee guida per assicurare la migliore compatibilità elettromagnetica.

Riferite qualunque problema riconducibile alle interferenze elettromagnetiche al vostro rivenditore Raymarine. Tali informazioni verranno utlizzate per migliorare la qualità dei nostri prodotti.

In alcune installazioni, non è possibile impedire che lo strumento subisca interferenze esterne. In genere questo non danneggia la strumentazione ma potrebbe provocare un reset o, momentaneamente, operazioni errate.

4.2 Manutenzione

I display ST70+ e le tastiere sono a tenuta stagna e NON contengono parti sostituibili dall'utente. La manutenzione è limitata ai seguenti controlli periodici:

- Pulire periodicamente i prodotti ST70+ facendo riferimento alle istruzioni indicate nella sezione *Pulizia* di seguito.
- Verificare che i collegamenti siano ben fissati.
- Verificare che i cavi non siano danneggiati.

Se il prodotto viene aperto o smontato la garanzia sarà invalidata.

Pulizia

ATTENZIONE: Precauzioni durante la pulizia

Per pulire lo schermo NON usare panni asciutti: potrebbe graffiarsi.

NON usare materiali abrasivi o prodotti chimici per pulire i prodotti ST70+.

Periodicamente pulire i display e le tastiere ST70+ con un panno pulito inumidito.

Cavi

Periodicamente verificare che i cavi non siano danneggiati e, se necessario, sostituirli.

4.3 Soluzione ai problemi

In caso doveste riscontrare un problema con il display ST70+ siete pregati di fare riferimento alla sezione seguente per identificare la causa più probabile e la soluzione corrispondente.

Prime considerazioni

Se le prestazioni dell'ST70+ non risultano soddisfacenti, verificate la correttezza delle operazioni come descritto nella *Guida operativa ST70+*, fornita con lo strumento.

Quindi:

- Verificate che i dati mancanti siano presenti sull'imbarcazione. Per esempio, se non disponete di un trasduttore Wind non saranno disponibili i dati relativi al vento.
- Considerate qualunque cambiamento apportato al sistema elettrico dell'imbarcazione. Queste modifiche possono influire sulle prestazioni del sistema ST70+.
- Considerate che i segnali radio trasmessi nelle vicinanze (per esempio da un'altra imbarcazione o stazione di terra) possono influire sulle prestazioni sistema ST70+.

Se il problema non si riferisce a nessuna delle cause sopra descritte usare le procedure di questa sezione per individuare il problema.

Procedure

Se le prestazioni dell'ST70+ non risultano soddisfacenti fate riferimento alla seguente tabella per risolvere il problema.

Problema	Causa possibile e soluzione
Il display non si accende	Mancanza di alimentazione. Fare riferimento alla Scheda 1 Soluzione ai problemi.
L'unità di controllo autopilota visualizza dei trattini	L'unità di controllo non sta ricevendo i dati: controllare i collegamenti.

Problema	Causa possibile e soluzione
Il dato di prua bussola dell’autopilota è differente da quello della bussola di navigazione	Non è stata effettuata la procedura di compensazione automatica della bussola; eseguire le procedure relative a deviazione e allineamento (si veda *Capitolo 2: Procedure di collaudo)*.
Con l’autopilota attivato l'imbarcazione si porta sulla nuova rotta troppo lentamente.	Il guadagno del timone è troppo basso. Completare l’AutoLearn o aumentare il valore (si veda *Capitolo 3: Procedure di setup)*.
Con l’autopilota attivato l'imbarcazione si porta sulla nuova rotta troppo velocemente	Il guadagno del timone è troppo alto. Completare l’AutoLearn o diminuire il valore (si veda *Capitolo 3: Procedure di setup)*.
Il timone stenta a stabilizzarsi	Regolare il parametro Smorzamento timone. Iniziare la correzione partendo da 1 e aumentare gradualmente fino a trovare il valore ottimale. Utilizzare sempre il valore più basso possibile (si veda *Capitolo 3: Procedure di setup)*.

Se dopo questi controlli le prestazioni dell’ST70+ non sono soddifacenti controllare quanto segue per determinare la soluzione del problema:

- Lo schermo del display non funziona - fare riferimento alla *Figura 4-1, Scheda 1 Soluzione ai problemi*.
- Sullo schermo mancano dei dati - fare riferimento alla *Figura 4-2, Scheda 2 Soluzione ai problemi*.
- I dati sullo schermo sono scorretti - fare riferimento alla *Figura 4-3, Scheda 3 Soluzione ai problemi*.
- Alcuni tipi di dati mancano o sono errati:
  - Controllare il relativo trasduttore e il pod, comprese le connessioni con il sistema.
  - Se le letture di velocità sono errate o mancanti, l’elichetta del trasduttore di velocità potrebbe essere sporca e deve essere pulita.

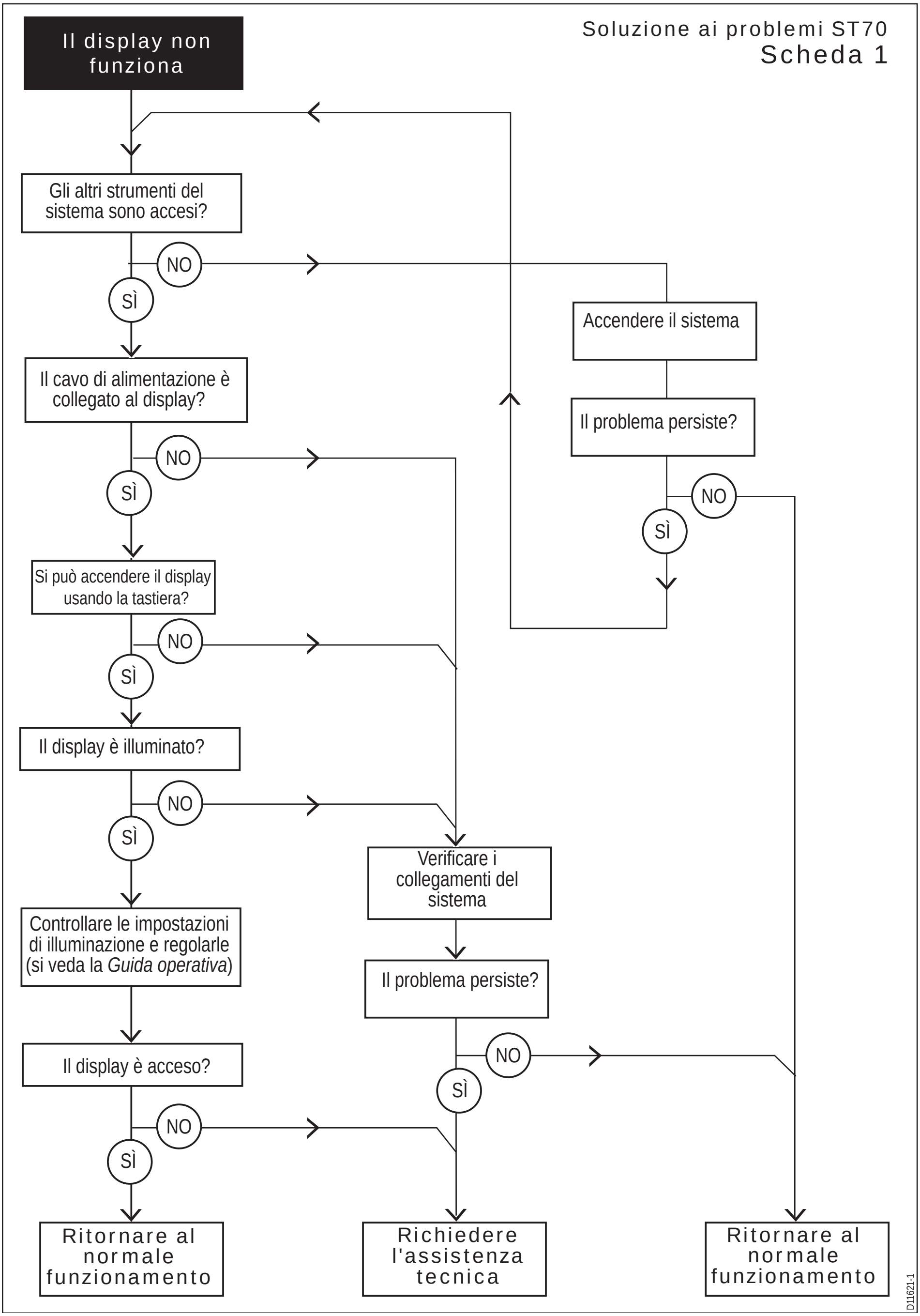


Figura 4-1: Scheda 1 Soluzione ai problemi

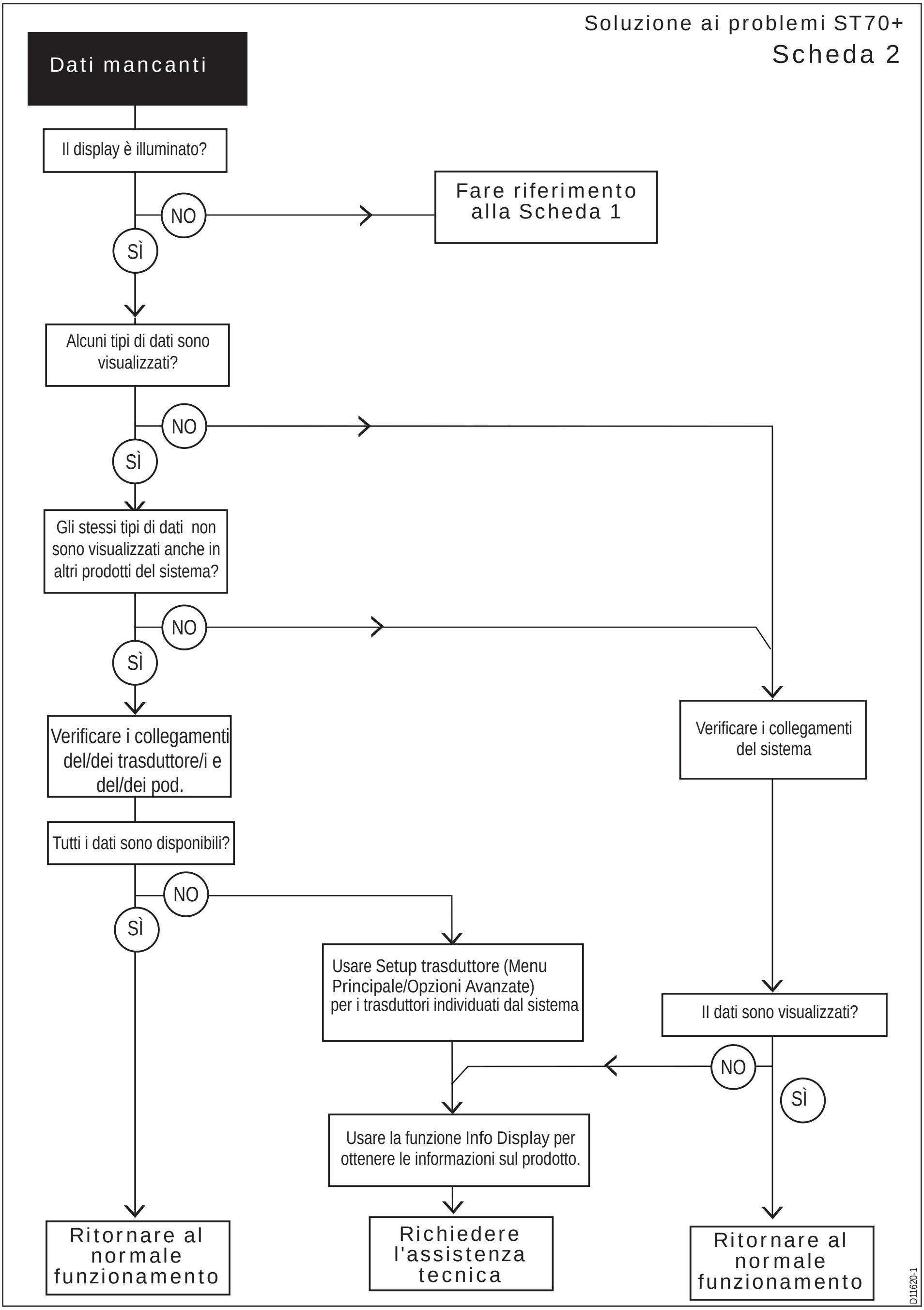


Figura 4-2: Scheda 2 Soluzione ai problemi

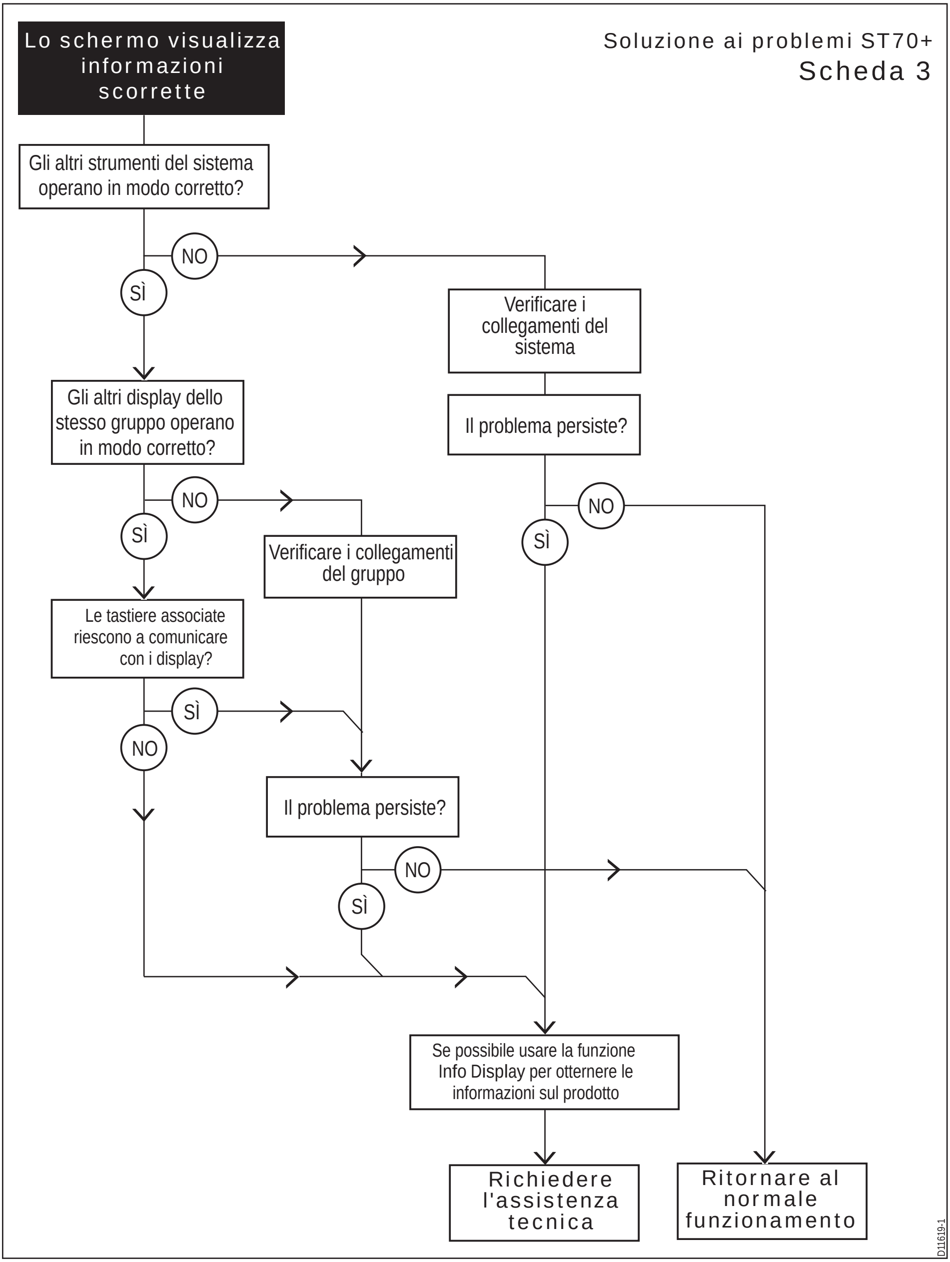


Figura 4-3: Scheda 3 Soluzione ai problemi

Funzioni per la soluzione ai problemi

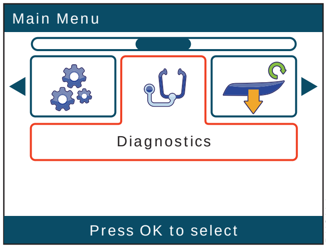
I display ST70+ dispone delle seguenti funzioni di diagnostica che devono essere utilizzate prima di richiedere l'assistenza tecnica:

- Info Display.
- Info Pilota (disponibile solo sui display con funzione di controllo pilota).

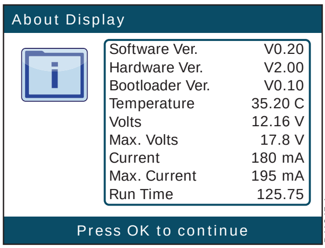
Funzione Info Display

La funzione Info Display fornisce informazioni sullo strumento sul quale viene eseguita.

Per attivare la funzione Info Display:



1. Con il display acceso premere MENU per visualizzare il **Menu Principale** quindi selezionare l'opzione **Diagnostica**.
2. Premere OK per visualizzare il menu **Diagnostica**.
3. Dal menu **Diagnostica** selezionare l'opzione **Info Display** e premere OK, per visualizzare la pagina **Info Display** che mostra:
   - Numero di versione software.
   - Numero di versione hardware.
   - Numero di versione Bootlorader.
   - Temperatura.
   - Voltaggio.
   - Voltaggio di picco.
   - Corrente.
   - Corrente di picco.
   - Ore totali di utilizzo.



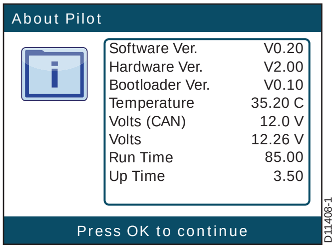
4. Si noti che:
   - La voce **Temperatura** deve essere compresa tra -30° C e +70° C.
   - La voce **Voltaggio** deve essere compresa tra 9 V e 16 V.
   - La voce **Peak Volts** (Voltaggio di picco) deve essere compresa tra 9 V e 16 V.
   - Le voci **Current** e **Peak Current** (Corrente e Corrente di picco) non devono superare 220 mA.
5. Prendere nota dei dati necessari e premere OK:
   - Se sono stati visualizzati tutti i dati disponibili il display mostra il menu **Diagnostica** .
   - Se ci sono altri dati disponibili viene visualizzata la pagina successiva dei dati **Info Pilota**. Ripetere il punto 5 finché non viene visualizzato il menu **Diagnostica**.

Se il display è configurato come strumento questo completa la funzione di diagnostica.

Funzione Info Pilota

Se il display è configurati come unità di controllo autopilota procedere con i seguenti controlli:

1. Dal menu **Diagnostica** selezionare l'opzione **Info Pilota** e premere OK per visualizzare la pagina **Info Pilota** che mostra:
    - Tempo trascorso dall'accensione
    - Codice articolo produttore NMEA
    - Descrizione prodotto Raymarine
    - Matricola prodotto Raymarine
    - Numero di versione software
    - Numero di versione hardware
    - Numero di versione Bootloader
    - Temperatura
    - Voltaggio
    - Voltaggio di picco
    - Corrente
    - Corrente di picco
    - Ore totali di utilizzo



2. Si noti che:
    - La voce **Temperatura** deve essere compresa tra -30° C e +70° C.
    - La voce **Voltaggio (CAN)** deve essere 12 V.
    - La voce **Voltaggio** deve essere compresa tra 9 V e 16 V.
3. Prendere nota dei dati necessari e premere OK:
    - Se sono stati visualizzati tutti i dati disponibili il display mostra il menu **Diagnostica** .
    - Se ci sono altri dati disponibili viene visualizzata la pagina successiva dei dati **Info Display**. Ripetere il punto 3 finché non viene visualizzato il menu **Diagnostica.**

Assistenza

Raymarine offre un customer service completo: via internet, attraverso la rete di rivenditori autorizzati e tramite telefono.

Prima di rivolgervi all'assistenza tecnica siete pregati di usare le funzioni Info Display e Info Pilota quando possibile e prendere nota delle informazioni disponibili.

Internet

Al sito internet **www.raymarine.com** è disponibile un'area Customer Support.

Contiene le domande più frequenti, informazioni sui servizi, accesso al servizio di assistenza tecnica via e-mail e informazioni sugli agenti mondiali Raymarine.

Oppure

visitate il sito internet**www.deckmarine.it** alla sezione Assistenza.

Assistenza telefonica

Se non disponete di un accesso internet potete rivolgervi al servizio di assistenza telefonica Raymarine.

USA:

- +1 603 881 5200 interno 2444

Regno Unito, Europa Medio Oriente o Estremo Oriente:

- +44 (0) 23 9271 4713 (telefono)
- +44 (0) 23 9266 1228 (fax)

Contatti Deck Marine

L'importatore e distributore Raymarine esclusivo per l'Italia è:

Deck Marine SpA
Via Quaranta 57
20139 Milano
Italia

Tel.+39 02 5695906 (centralino)
+39 02 52539439 (assistenza tecnica)
Fax+39 02 5397746

Appendice 1: Caratteristiche tecniche

Display

Schermo	LCD TFT a colori 6,5” VGA
Formato	4:3
Risoluzione	640 x 480 pixel
Angolo visivo (max)	55° da ogni lato, 30° dall’alto, 60° dal basso
Illuminazione	LED bianco
Dimensioni	
Dimensioni	189 mm (7,44 in) x 152 mm (6 in) x 48,8 mm (1,92 in)
Peso	1 kg (2 lb)
Alimentazione	
Voltaggio (operativo):	Da 10 V a 16 V c.c.
Voltaggio (nominale):	12 V c.c.
Consumo:	Massimo 11 W, standby 3 W
Corrente di picco:	1 A
Alimentazione SeaTalk^{ng}	
Voltaggio (operativo):	Da 9 V a 16 V c.c.
Voltaggio (nominale):	12 V c.c.
LEN:	1
Corrente di picco:	1 A
Approvazioni	Direttiva EMC 2004/108/EC C-Tick Australia/NZ

Tastiere

Tutti i tipi

Alimentazione SeaTalk^{ng}	
Voltaggio (operativo):	Da 9 V a 16 V c.c.
Voltaggio (nominale):	12 V c.c.
Consumo	Massimo 11 W, standby 3 W
LEN:	2
Corrente di picco:	1 A
Peso	300 g (10,5 oz)
Approvazioni	Direttiva EMC 2004/108/EC C-Tick Australia/NZ

Tastiere Strumenti

Dimensioni (generali)	92 mm (3,62 in) x 136 mm (5,35 in) x 57 mm (2,24 in)	
Tasti	Alimentazione ( ) CANCEL MENU	Seleziona Display ( ) PAGINA SU PAGINA GIU
Manopola	Ruotare per selezionare/regolare i valori Premere per confermare (funzione OK)	

Tastiera PowerPilot (barche a motore)

Dimensioni (generali)	92 mm (3,62 in) x 136 mm (5,35 in) x 57 mm (2,24 in)	
Tasti	Alimentazione ( )	Seleziona Display ( )
	STANDBY MENU CANCEL	AUTO DODGE TRACK
Manopola	Ruotare per selezionare/regolare i valori Premere per confermare (funzione OK)	

Tastiera SailPilot (barche a vela)

Dimensioni (generali)	92 mm (3,62 in) x 136 mm (5,35 in) x 57 mm (2,24 in)	
Tasti	Alimentazione ( )	Seleziona Display ( )
	STANDBY MENU CANCEL -1 -10 OK	AUTO DODGE TRACK +1 +10

Appendice 2: Glossario

Termine	Descrizione
c.a.	Corrente alternata.
AutoLearn	Calibrazione compiuta automaticamente.
AutoTack	Consente di effettuare automaticamente una virata che produce una correzione di rotta predeterminata: • Quando si usa la funzione di AutoTack fuori dal modo Wind Vane (standard AutoTack) l'angolo di AutoTack corrisponde all'angolo tra una virata a dritta e una virata a sinistra. L'impostazione predefinita è 100°. • Quando si usa l'AutoTack in modo Wind Vane l'angolo del vento apparente viene riflesso sulle mura opposte.
AutoTrim	Questo parametro controlla il livello di intervento di contro timone in modo da bilanciare variazioni di assetto su vele e sovrastrutture dell'imbarcazione.
Limite di virata	Questo parametro limita l'angolo di timone applicato dall'autopilota durante una virata. L'impostazione predefinita è 90°.
AWA	Apparent Wind Angle - Angolo del vento apparente
AWS	Apparent Wind Speed - Velocità del vento apparente
BTW	Rilevamento al waypoint
COG	Course Over Ground - Rotta rispetto al fondo
Contro timone	Questa funzione controlla il movimento del timone applicato dall'autopilota per ridurre la velocità di virata. Più alto è il valore maggiore sarà il contro timone applicato.
c.c.	Corrente continua
EMC	Quando accesa, tutta la strumentazione elettronica genera campi elettromagnetici, di conseguenza gli strumenti potrebbero interagire l'uno con l'altro con conseguenze sul loro funzionamento. Seguendo le linee guida EMC del presente manuale potrete minimizzare tali effetti e assicurare l'ottimale compatibilità elettromagnetica (EMC).
Fluxgate	Bussola Raymarine standard in dotazione con il sistema SPX-5 Sport.
GPS	Global Positioning System
HDOP	Horizontal Dilution Of Position - Diluizione orizzontale della posizione

Termine	Descrizione
MOB	Man Overboard - Uomo a mare
mn	Miglia nautiche
NMEA	Il protocollo NMEA (National Marine Electronics Association) è un interfaccia standard di comunicazione seriale accettata a livello internazionale per la condivisione dei dati tra la strumentazione elettronica. I prodotti Raymarine possono condividere le informazioni con strumenti non SeaTalk utilizzando il formato NMEA 0183.
Risposta	Il livello di risposta autopilota gestisce il controllo sulla precisione di rotta in funzione agli interventi sul timone e all'attività dell'attuatore. La risposta display la velocità alla quale viene aggiornata la lettura dei dati.
Guadagno timone	Il guadagno timone controlla il movimento del timone applicato dall'autopilota quando avviene una variazione di rotta. Più alto è il valore, maggiore è il movimento.
SeaTalk	Protocollo di comunicazione Raymarine. Collega i prodotti e fornisce un singolo sistema integrato in grado di condividere alimentazione e dati. Altre versioni sono SeaTalk^2 e Seatalk^{ng}
SM	Miglia terrestri.
SOG	Speed Over Ground - Velocità rispetto al fondo
STW	Speed Through Water - Velocità sull'acqua
TWA	True Wind Angle - Angolo del vento vero
TWS	True Wind Speed - Velocità del vento vero
VHF	Very High Frequency (radio) - Alta frequenza.
VMG	Velocity Made Good - Componente utile della velocità
WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment - Smaltimento dei rifiuti derivati da apparecchi elettrici ed elettronici
XTE	Cross Track Error - Errore di fuori rotta
Yaw	Velocità di virata (°/sec)

Garanzia

La Garanzia al Consumatore è prestata dal Venditore sulla base del D.Lgs. 2.2.2002 n.24 che ha recepito la Direttiva 99/44/CE relativa alla garanzia dei beni di consumo.

Deck Marine si impegna a tenere indenne il Cliente/Venditore, che accetta, dei costi delle riparazioni relative ai difetti di conformità originali dei Prodotti, alle condizioni sotto riportate:

1. Garanzia Prodotto

I Prodotti sono garantiti esenti da difetti originari di conformità per un periodo di 2 anni (24 mesi) dalla data di consegna all'Utente finale del Prodotto, conformemente a quanto previsto dalla Direttiva 99/44/CE.

1.1 La Garanzia Prodotto opera a condizione che l'intervento sia effettuato presso la sede di un Centro Assistenza e che sia presente il certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.

1.2 La Garanzia Prodotto prestata da Deck Marine copre le parti di ricambio e la manodopera necessarie per la riparazione del Prodotto, o dei componenti riconosciuti difettosi, con le limitazioni specificate in seguito. Per qualsiasi altra spesa sostenuta da Deck Marine, o dal Centro Assistenza, per ripristinare il Prodotto (incluse le spese di smontaggio e rimontaggio, trasporto e/o di trasferta), Deck Marine si riserva il diritto di rifarsi sul Cliente/Venditore, che accetta.

1.3 Non sono coperti dalla Garanzia i difetti e le mancanze di conformità dovute ad erronea installazione o uso inadeguato (incluso il sottodimensionamento) del Prodotto stesso.

2. Garanzia a Bordo

La Garanzia a Bordo si applica sui Prodotti per i quali l'installazione e/o il collaudo fanno parte del contratto di vendita e sono stati effettuati da un Installatore Autorizzato Raymarine.

Il periodo di validità della garanzia di 2 anni (24 mesi) decorre dalla data di vendita dell'imbarcazione all'Utente finale, se il Prodotto è stato installato in fase di produzione dell'imbarcazione, oppure dalla data dell'installazione/collaudo, se il Prodotto è stato installato dopo la vendita dell'imbarcazione all'Utente finale.

2.1 La Garanzia a Bordo opera a condizione che l'intervento sia effettuato da un Centro Assistenza e che sia presente a bordo il certificato di garanzia debitamente compilato e timbrato dall'Installatore che ha effettuato l'installazione/collaudo.

2.2 La Garanzia a Bordo prestata da Deck Marine copre, oltre a quanto previsto dall'art. 1 e con le limitazioni specificate in seguito, anche la manodopera per lo smontaggio/rimontaggio, le spese di trasporto del Prodotto e dei ricambi, e di trasferta (fino a 160 Km a/r) del personale inviato dal più vicino Centro Assistenza a bordo della imbarcazione.

2.3 Nel caso di Garanzia a Bordo, il difetto di conformità che deriva dall'imperfetta installazione viene equiparato dalla Direttiva al difetto di conformità del bene, pertanto Deck Marine si impegna a tenerne indenne l'Utente finale, ma si riserva il diritto di rifarsi sull'Installatore che ha effettuato l'installazione, che accetta.

3. Procedura di reclamo

3.1 Nel caso di Garanzia Prodotto, contattare la Deck Marine per verificare la necessità di effettuare il reso e concordarne le modalità. Il Prodotto difettoso dovrà essere consegnato ad un Centro Assistenza, corredato del certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.

3.2 Nel caso di Garanzia A Bordo, contattare la Deck Marine per concordare le modalità di intervento a bordo da parte di un Centro Assistenza.

4. Limitazioni ed esclusioni della Garanzia

4.1 La Garanzia non copre guasti derivanti da negligenza o trascuratezza nell'uso, erroneo immagazzinamento e/o conservazione, da manutenzione effettuata da personale non autorizzato, da danni di trasporto, corrosione o per strumenti in cui il numero di matricola sia stato in qualche modo alterato o cancellato.

4.2 La Garanzia non copre i controlli funzionali o periodici, gli allineamenti e le calibrazioni originarie e successive, prove in mare o spiegazioni pratiche sull'uso del Prodotto a meno che non siano specificatamente necessari per il ripristino funzionale della parte sostituita coperta dalla Garanzia.

4.3 La Garanzia non copre i danni causati da/ad altre apparecchiature, sistemi o componenti in occasione di impropria connessione o uso non autorizzato o permesso del Prodotto.

4.4 La Garanzia non copre i materiali soggetti a usura (inclusi fusibili, batterie, cinghie, diodi radar, ventole e le parti meccaniche connesse).

4.5 La Garanzia non copre eventuali differenze di colorazione, di materiale o aspetto sussistenti tra quanto, a titolo indicativo, illustrato nella pubblicità, nei cataloghi o su Internet, che non siano state oggetto di specifico reclamo al momento della consegna da parte del Cliente.

4.6 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura causati durante l'installazione o come conseguenza di un'installazione scorretta.

4.7 Tutti i costi relativi alla sostituzione dei trasduttori, ad eccezione del trasduttore stesso, sono specificatamente esclusi dalla copertura della Garanzia Deck Marine, se non concordati preventivamente per iscritto.

4.8 Deck Marine copre i costi di manodopera necessari per la riparazione del Prodotto in garanzia, o dei componenti riconosciuti difettosi, solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate. Deck Marine non copre le ore di lavoro straordinario.

4.9 Deck Marine copre i costi di trasferta (fino a 160 Km a/r) solo per i Prodotti per cui si applica la Garanzia a Bordo e solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate.

4.10 Le spese di trasporto del Prodotto da riparare in garanzia sono a carico della Deck Marine solo se concordate preventivamente per iscritto.

4.11 Il Cliente non può, pena la perdita del diritto di rimborso del costo, sostituire in garanzia qualsivoglia Prodotto con un altro che ha già disponibile o che ordina appositamente, senza la preventiva autorizzazione scritta della Deck Marine.

4.12 Il Cliente, anche agli effetti dell'art. 1519-quinquies cod. civ, rinuncia ad ogni suo eventuale diritto di regresso nei confronti della Deck Marine e delle aziende produttrici distribuite da Deck Marine per i difetti originali dei Prodotti a loro imputabili, tranne per quanto espressamente previsto nelle Condizioni Generali di Vendita Deck Marine.

4.13 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura, diretti o indiretti, derivati all'Utente e/o al Cliente e/o a terzi, e per mancati guadagni, affari, contratti, opportunità, o altre perdite.

4.14 Tutti i Prodotti commercializzati da Deck Marine sono da considerarsi aiuti per la navigazione. È esclusivamente responsabilità dell'Utente usare la prudenza e il giudizio necessari per una navigazione sicura.

Importante - Queste note sono da integrare alle norme di garanzia mondiale Raymarine presenti sul catalogo prodotti Raymarine edizione 2009.

Revisione gennaio 2009